ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE
INSTITUTUL DE CERCETĂRI AGRONOMICE (I.C.A.R.)

METODE, RAPOARTE, MEMORII

STAREA FITOSANITARĂ

ÎN

REPUBLICA POPULARĂ ROMÎNĂ

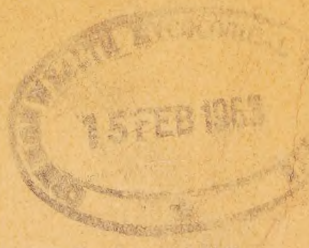
ÎN ANUL 1958 — 1959

REDACTATĂ DE :

Academician TR. SĂVULESCU, A. SĂVULESCU, V. BONTEA, A. HULEA, C. RAFAILĂ, D. BECERESCU, EL. BUCUR, M. OLANGIU, I. POP, I. LAZĂR, O. BERBECEL, M. GIUREA N. STĂNESCU, A. PUȘCAȘU, O. CONSTANTINESCU

PE BAZA DATELOR PREZENTATE DE :

I.C.A.R., A. SĂVULESCU, EUG. RĂDULESCU, C. SANDU-VILLE
I.C.H.V., C. RAFAILĂ
I.C.C.P., A. HULEA
I.M.B., O. BERBECEL
UNIVERSITATEA „I. C. PARHON", O. SĂVULESCU
UNIVERSITATEA „BABEȘ-BOLYAI" — Cluj, A. NEGRU
INSTITUTUL AGRONOMIC „TUDOR VLADIMIRESCU" — Craiova, I. COMES
MINISTERUL AGRICULTURII, SERVICIUL PROTECȚIA PLANTELOR, GH. CONSTANTINESCU



EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMINE

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMINE

INSTITUTUL DE CERCETARI AGRONOMICE (I. C. A. R.)

METODE, RAPOARTE, MEMORII

STAREA FITOSANITARĂ

ÎN

REPUBLICA POPULARĂ ROMÎNĂ

ÎN ANUL 1958 — 1959

REDACTATĂ DE :

Academician TR. SĂVULESCU, A. SĂVULESCU, V. BONTEA, A. HULEA, C. RAFAILA, D. BECERESCU, EL. BUCUR, M. OLANGIU, I. POP, I. LAZĂR, O. BERBECEL, M. GIUREA, N. STĂNESCU, A. PUȘCAȘU, O. CONSTANTINESCU

PE BAZA DATELOR PREZENTATE DE:

I.C.A.R., A. SĂVULESCU, EUG. RĂDULESCU, C. SANDU-VILLE
I.C.H.V., C. RAFAILA
I.C.C.P., A. HULEA
I.M.B., O. BERBECEL
Universitatea „C. I. PARHON", O. SĂVULESCU
Universitatea „BABEȘ-BOLYAI" — Cluj, A. NEGRU
Institutul agronomic „TUDOR VLADIMIRESCU" — Craiova, I. COMES
Ministerul Agriculturii, Serviciul Protecția Plantelor, GH. CONSTANTINESCU

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMINE

COLABORATORI:

APETRI V., BALÎC CH., BELLU V., CEBOTARU V., COJOCARU N., COMAN TATIANA, CONSTANTINESCU V., DAVID ZITA, DUȘCHIN I., ELIADE EUGENIA, GALUȘINSCHI ALEXANDRA, GIONEA S., HATMANU M., IGNĂTESCU I., IOSIFESCU MARCELA, LEMENI V., MARIN ANA, MINOIU N., MIRICĂ I., MUNTEANU I., MUSTEA S., PIERSICĂ ELENA, PÎRJOL LIANA, POPA T., RÎPEANU GH., SĂNDULEAC O., SAVIN GH., SEREA T., SZĒKELY I., ȘUTA VICTORIA, TOMA A., TUȘA CORINA, ZINCA N.

I. CARACTERIZAREA AGROMETEOROLOGICĂ A ANULUI 1958—1959

Condiţiile meteorologice specifice ale anului agricol 1958—1959 au prezentat abateri sensibile faţă de normal atît în lunile de toamnă şi iarnă, cît şi în perioada caldă.

TOAMNA

Persistenţa regimului anticiclonic în luna august a determinat în jumătatea de sud a ţării predominarea unui timp uscat şi senin cu temperaturi foarte ridicate în aer şi sol. Numărul zilelor tropicale (temperaturi maxime $> 30°$) a ajuns pînă la 20 în sud-vestul ţării, iar cantităţile de precipitaţii nu au depăşit 12 mm. Aceste condiţii au determinat un deficit accentuat de umiditate în sol în partea de sud-vest a ţării şi Dobrogea şi ceva mai puţin accentuat în restul Cîmpiei Romîne şi în vest.

In luna septembrie, temperaturile medii decadice au fost cuprinse între 17 şi 18° în Cîmpia Romînă şi Cîmpia de Vest şi între 12 şi 16° în celelalte regiuni ale ţării; în primele două decade ale lunii octombrie, temperaturile medii decadice au fost mai scăzute cu 1—2°. Incepînd cu decada a treia vremea s-a răcorit sensibil în toată ţara, temperaturile medii decadice în toate regiunile ţării coborînd sub 8° (tabloul nr. 1).

In perioada septembrie şi octombrie insuficienţa precipitaţiilor s-a menţinut în majoritatea regiunilor agricole ale ţării. Astfel, în Cîmpia de Vest, între Mureş şi Someş şi în porţiuni izolate din sudul ţării, în întreaga perioadă septembrie-octombrie au căzut sub 50 mm precipitaţii; cel mai accentuat deficit de umiditate în sol s-a menţinut în Cîmpia Romînă, datorită secetelor din luna august. In consecinţă, în aceste regiuni, lucrările de pregătire a terenurilor şi însămînţările începute în a doua jumătate a lunii septembrie s-au continuat în condiţii necorespunzătoare pînă în a doua decadă a lunii octombrie, cînd ploile mai abundente în toată ţara şi temperaturile scăzute au contribuit la creşterea umidităţii solului.

In jumătatea de nord a ţării, deşi nu au fost precipitaţii mai mari în această perioadă, totuşi datorită ploilor abundente din august şi

temperaturilor mai scăzute decît în sud, s-au creat încă de la începutul toamnei condiţii favorabile atît pentru pregătirea terenului, cît şi pentru însămînţări.

In a doua jumătate a lunii octombrie condiţiile de umezeală şi temperatură au fost mult mai prielnice semănatului în întreaga ţară, datorită ploilor mai abundente şi scăderii accentuate a temperaturii.

In luna noiembrie, vremea s-a menţinut mai caldă şi mai liniştită decît de obicei, avînd un regim pluviometric normal (în nordul ţării 25—80 mm; în Transilvania 30—50 mm şi în Moldova 18—80 mm). Regimul termic din luna noiembrie a fost favorabil vegetaţiei plantelor pînă în decada a doua în regiunile nordice şi pînă în decada a treia în restul ţării, cînd temperaturile medii zilnice ale aerului au coborît sub 5° (în regiunile submuntoase). După o întrerupere de 7—8 zile, vegetaţia şi-a reluat activitatea în cursul lunii decembrie timp de aproximativ 3 săptămîni în sudul ţării şi 2 în regiunile nordice.

Numărul zilelor favorabile călirii a oscilat între 5 şi 16, cele mai frecvente fiind la sfîrşitul lunii noiembrie şi începutul lunii decembrie. Intrucît iarna nu a fost prea aspră, această perioadă a fost suficientă pentru ca plantele să reziste temperaturilor puţin coborîte din acest anotimp.

Pînă la venirea iernii condiţiile au fost favorabile pentru desăvîrşirea stadiului de iarovizare, zilele cu temperaturi cuprinse între —2° pînă la +8° variind în medie între 60 în regiunile sudice şi 90 în regiunile nordice. După terminarea stadiului de iarovizare nu au existat însă condiţii favorabile pentru începerea stadiului de lumină şi de diferenţiere a conului de creştere, datorită regimurilor nefic şi termic, care nu au corespuns acestor procese. Ca urmare, plantele nefiind prea mult sensibilizate, după desăvîrşirea stadiului de iarovizare au putut suporta uşor temperaturile negative din cursul iernii.

In concluzie, anotimpul de toamnă a prezentat în prima jumătate, condiţii de la mediocre pînă la puţin favorabile, în sudul şi vestul ţării şi favorabile în restul regiunilor iar în a doua jumătate, favorabile în întreaga ţară.

Faptul că toamna anului 1958 a fost deosebit de călduroasă şi prelungită a făcut ca semănăturile să se dezvolte bine, ceea ce a prilejuit apariţia ruginii brune. Aceleaşi condiţii nu au influenţat însă pozitiv atacul de mălură la grîu şi de tăciune la grîu şi orz.

IARNA

Anotimpul de iarnă a fost caracterizat printr-o frecventă circulaţie vestică provocată de activitatea anticiclonică dinspre Oceanul Atlantic, care a determinat invazii succesive de mase de aer de natură maritimă.

Traiectoria continentală pe care masele de aer au fost nevoite să o parcurgă, a făcut ca acestea să-şi piardă o mare parte din umezeală înainte de a ajunge în regiunile noastre. Această situaţie a determinat un regim pluviometric deficitar în anotimpul respectiv.

In lunile decembrie 1958 şi ianuarie 1959, vremea s-a menţinut călduroasă în toate regiunile ţării, valorile regimului termic fiind mai ridicate cu 1 pînă 2° decît mediile plurianuale; luna februarie s-a caracterizat

Tabloul nr. 1

Date meteorologice decadice din anul agricol 1958—1959
(Perioada septembrie-decembrie 1953 şi ianuarie-august 1959)

Staţiunea meteorologică		Septembrie			Octombrie			Total precip. septembrie-octombrie	Noiembrie			Decembrie			Ianuarie			Februarie			Total precip. iarna	Martie				Aprilie				Mai				Total precip. primavara	Iunie				Iulie				August				Total precipitaţii	
		I	II	III	I	II	III		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III		I	II	III	Total precip.	I	II	III	Total precip.	I	II	III	Total precip.		I	II	III	Total precip.	I	II	III	Total precip.	I	II	III	Total precip.	iulie-august	decembrie-august
Satu-Mare	1)	17,1	16,1	14,3	16,4	9,9	6,1		9,3	9,8	0,1	−2,7	6,0	6,3	2,3	−4,1	−0,7	−4,3	−3,5	0,3		5,7	5,4	9,9		10,4	11,3	10,9		15,2	17,0	15,6			17,9	17,8	20,7		20,4	23,6	23,1		19,0	21,0	20,0			
	2)	0,7	22,9	4,6	9,7	24,4	0,2	62,5	24,3	22,8	0,0	7,1	39,4	27,2	29,0	17,7	10,0	0,0	0,1	5,1	135,6	7,7	2,5	3,0	13,2	11,5	16,7	4,7	32,9	3,0	30,2	8,3	41,5	87,6	47,2	58,1	1,6	106,9	17,1	49,6	5,4	72,1	45,0	21,2	—	66,2	138,3	468,4
	3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		44	44	33		37	54	46			51	50	46		40	43	44		54	50	37			
Arad	1)	17,9	17,1	15,6	17,6	10,6	6,2		9,0	9,2	1,1	−1,8	7,0	6,3	2,1	−4,3	−0,1	−3,8	−3,7	1,9		7,1	4,7	11,0	23,1	11,7	11,7	10,1	74,0	14,2	16,3	15,9	51,5	148,6	17,1	17,3	20,1	62,2	20,0	22,7	22,7	72,4	19,1	20,2	20,4	57,9	130,3	438,8
	2)	0,7	2,2	3,0	3,5	23,0	2,1	34,5	28,8	14,9	0,3	4,7	26,0	8,4	13,6	38,4	5,2	1,0	0,1	0,3	97,7	6,5	15,8	0,8	23,1	35,8	12,6	5,4	74,0	8,2	27,7	15,6	51,5	148,6	6,6	34,8	1,6	62,2	19,0	24,5	28,9	72,4	44,5	11,9	1,5	57,9	130,3	438,8
	3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		53	55	43		45	55	48			50	50	49		43	59	45		44	62	38			
Tg.-Mureş	1)	15,0	14,4	12,8	14,1	8,6	5,4		8,4	7,6	−1,6	−6,5	3,8	3,6	−1,3	−8,0	−4,8	−9,7	−7,9	−1,8		4,0	4,1	9,0		9,3	10,6	9,2		12,9	15,3	14,4			15,8	16,9	19,0		18,9	21,6	21,6		17,6	19,3	18,2			
	2)	11,1	20,1	18,7	2,0	35,6	17,4	104,9	4,7	5,0	0,0	5,0	18,2	5,6	19,4	14,1	3,0	2,1	0,2	0,8	68,4	8,1	1,8	4,4	14,3	15,4	5,2	2,6	23,2	34,9	23,6	15,4	73,9	111,4	40,7	18,3	10,8	69,8	9,8	22,2	2,7	34,7	47,2	51,1	4,2	102,5	137,2	386,8
	3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		52	51	48		58	53	55			58	56	53		44	50	50		67	63	51			
Cîmpia-Turzii	1)	16,2	15,9	13,2	14,8	9,2	5,4		6,8	6,2	1,6	−6,0	2,3	3,2	−1,3	−7,3	−4,4	−8,7	−6,8	−0,7		3,6	3,7	9,0		9,2	10,4	8,7		12,9	15,0	15,1			16,9	16,6	18,7		18,6	21,5	21,5		18,0	19,2	19,0			
	2)	16,8	15,5	5,6	5,4	20,8	1,0	65,1	9,9	15,2	0,0	1,7	11,7	11,2	9,5	11,6	0,3	—	0,6	0,2	50,7	15,9	2,7	3,9	22,5	28,9	14,3	1,5	44,7	12,9	14,5	10,0	37,4	104,6	84,4	27,3	19,7	131,4	0,6	41,2	9,1	50,9	14,7	20,0	1,0	36,9	87,8	374,5
	3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		54	56	46		53	60	58			60	63	58		52	56	59		62	70	47			
Tg.-Jiu	1)	17,2	16,2	15,9	15,9	9,9	7,5		8,0	8,2	0,3	−2,0	3,9	3,9	1,7	−6,4	−5,6	−9,6	−4,5	2,3		5,2	1,7	10,1		11,0	12,6	9,1		14,7	16,9	16,0			17,5	19,0	20,3		21,4	22,9	22,9		20,7	20,5	20,5			
	2)	11,1	9,3	—	10,8	38,9	7,3	77,4	24,7	57,0	11,7	0,5	5,6	11,5	25,3	88,3	0,7	6,6	0,2	0,5	139,2	4,4	38,7	8,1	51,2	9,7	6,0	12,6	28,3	10,1	9,1	10,7	119,9	199,4	14,7	14,7	7,8	27,2	4,2	25,8	33,2	63,2	0,8	134,8	6,8	142,4	205,6	571,4
	3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		48	46	59		56	55	60			54	52	53		43	53	45		44	55	49			
Craiova	1)	17,7	16,8	16,4	16,3	10,8	7,8		7,9	8,6	1,0	−2,2	4,2	4,5	1,4	−6,4	−5,1	−8,7	−4,9	3,3		5,8	1,5	10,2	29,9	12,3	13,1	9,1	19,3	14,4	17,4	16,6	60,6	109,8	18,3	19,5	21,6	48,7	21,3	24,4	24,8	23,6	22,4	22,2	21,8	32,9	56,5	275,4
	2)	1,0	13,2	—	3,8	19,8	3,1	40,9	7,2	17,0	0,0	0,0	9,7	8,4	6,8	28,5	0,2	6,2	0,6	—	—	2,2	26,6	1,1	—	0,5	14,7	4,1		12,7	21,2	26,7			11,6	32,6	4,5		20,6	2,4	0,6		0,8	19,6	12,5			
	3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		34	38	47		50	40	52			43	38	36		40	37	29		35	44	37			
Piteşti	1)	16,5	14,9	14,8	14,3	9,3	6,9		7,9	7,2	−0,6	−2,9	5,0	4,5	0,3	−4,4	−1,8	−5,4	−2,9	2,6		4,8	0,6	9,3		10,2	12,4	8,2		12,6	16,1	14,9			16,0	18,2	19,4		20,0	22,7	21,8		20,2	20,3	19,4			
	2)	0,7	33,7	—	0,2	25,7	4,5	64,8	3,9	28,9	—	0,2	3,0	0,9	12,9	21,4	0,4	2,4	0,0	—	41,2	6,0	12,0	1,8	19,8	2,6	6,3	15,5	24,4	27,6	22,2	33,8	63,6	107,8	19,5	6,5	6,6	32,6	2,8	39,1	65,5	107,4	—	42,9	13,2	56,1	163,5	345,1
	3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		46	38	44		49	40	55			46	38	44		41	43	43		41	48	46			
Slăveşti	1)	18,1	16,6	16,5	15,6	10,5	7,9		8,9	8,1	0,7	−2,7	4,9	4,2	1,4	−4,9	−3,3	−7,1	−4,6	2,3		5,2	0,8	9,4		11,0	13,6	9,0		13,9	17,2	16,3			16,9	19,5	20,4		21,3	24,3	23,4		21,5	21,9	20,7			
	2)	—	32,2	—	2,9	19,4	1,4	55,9	9,7	7,3	—	—	4,6	1,7	6,0	35,2	—	5,5	2,0	—	55,0	5,7	14,8	2,4	22,9	4,4	13,6	0,9	18,9	13,8	6,0	23,8	43,6	85,4	11,3	8,9	24,1	44,3	3,4	30,4	21,6	75,4	2,0	12,8	0,6	15,4	90,8	275,5
	3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		51	53	55		60	52	67			64	55	59		53	52	49		44	50	49			
Griviţa	1)	17,4	16,2	16,3	15,2	10,5	7,7		9,2	8,5	1,1	−2,2	5,3	4,3	1,9	−3,1	−1,7	−3,6	−1,5	2,6		5,0	1,3	9,1		10,4	14,3	9,5		14,8	16,8	16,6			16,9	19,2	20,8		21,3	24,7	24,0		21,4	22,3	21,7			
	2)	—	6,0	—	8,6	8,4	2,6	27,8	28,6	8,0	—	0,0	0,4	7,4	10,6	20,2	—	—	0,8	1,0	41,0	2,2	30,0	0,6	32,8	0,0	0,3	4,3	1,1	3,8	26,7	38,5	69,0	102,9	14,8	5,8	10,8	83,9	2,0	28,8	7,7	68,5	14,6	1,6	—	16,2	84,7	312,5
	3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		36	45	43		45	44	60			67	48	40		43	47	48		44	40	43			
Tulcea	1)	16,4	15,1	15,0	13,2	10,0	7,9		8,4	7,6	2,0	−0,5	7,2	6,1	4,3	−1,1	−0,7	−1,9	−1,5	2,5		4,1	1,4	7,9	0,0	8,8	13,8	9,6	1,0	13,9	16,2	16,2	36,4	37,4	16,9	19,2	20,2	51,7	21,8	25,4	24,9	37,8	21,4	21,7	21,6	15,1	52,9	178,8
	2)	14,5	12,7	6,2	0,0	38,6	2,4	74,4	12,3	8,7	—	0,1	0,4	—	3,8	29,9	—	1,1	0,2	0,1	36,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	—	1,0	10,2	4,3	21,9	36,4	37,4	27,3	24,4	0,0	51,7	32,3	0,9	4,6	37,8	12,4	—	2,7	15,1	52,9	178,8
	3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		41	40	41		55	52	55			60	56	49		45	49	43		56	39	46			
Dorohoi	1)	15,4	13,2	12,5	13,3	8,8	7,3		6,5	4,7	0,5	−2,1	2,9	2,8	0,0	−5,6	−1,2	−4,1	−1,7	2,1		3,2	0,5	7,8	16,8	8,3	10,8	8,5	57,2	12,8	15,8	13,7	36,2	110,2	16,9	18,1	19,2	83,4	20,8	24,8	23,4	36,2	18,6	18,8	19,3	73,3	109,5	349,5
	2)	4,7	4,4	6,0	6,0	23,5	1,5	46,1	25,2	8,2	—	0,7	7,4	3,8	10,5	15,9	0,9	2,8	1,1	3,3	46,4	0,9	3,4	12,5	16,8	45,0	12,2	0,0	57,2	14,0	11,7	10,5	36,2	110,2	38,6	44,3	0,5	83,4	3,1	9,0	4,6	36,2	50,7	13,1	9,5	73,3	109,5	349,5
	3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		42	50	36		52	50	44			48	49	39		37	44	39		63	56	41			
Iaşi	1)	15,9	13,8	14,0	13,6	9,6	7,0		7,0	5,0	0,6	−2,4	4,2	4,1	1,6	−4,9	−2,9	−4,1	−2,1	1,4		3,3	1,3	8,3		8,7	11,0	9,3		13,4	15,5	14,8			17,7	18,8	19,7		21,5	25,4	24,0		19,5	20,6	19,7			
	2)	0,6	14,4	10,4	3,6	25,3	5,6	59,9	29,2	12,2	0,0	1,4	5,0	3,0	2,5	30,0	2,3	1,8	3,3	2,0	51,3	0,0	7,2	0,9	8,1	3,7	2,1	0,9	6,7	14,7	12,6	9,9	37,2	52,0	12,9	6,6	2,5	22,0	5,6	6,1	11,2	22,9	63,4	16,6	1,3	81,3	104,2	229,5
	3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		53	57	45		65	60	57			61	55	45		40	46	44		68	55	51			
Bacău	1)	15,2	13,5	13,6	13,2	9,1	6,6		7,5	5,6	−0,1	−3,7	2,9	3,0	0,4	−6,4	−2,5	−5,2	−2,0	1,8		3,6	0,6	7,5		8,3	11,1	8,5		13,0	14,9	13,9	98,7	120,6	16,0	17,5	18,4	95,0	20,3	23,9	21,7	101,9	18,5	19,3	19,1	93,2	195,1	455,6
	2)	33,7	11,4	14,6	6,7	17,8	0,5	84,7	29,9	19,0	—	−1,2	4,3	2,9	4,3	17,1	4,9	0,9	2,0	7,3	44,9	1,7	7,6	0,8	10,1	1,8	8,2	1,8	11,8	19,2	56,9	22,6			60,3	31,9	2,8		8,3	43,1	50,5		72,1	19,3	1,8			
	3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		52	53	43		60	60	65			71	62	55		51	53	54		71	65	55			

1) Temperaturi medii decadice, °C.
2) Cantităţi medii decadice de precipitaţii, mm.
3) Umiditate relativă medie decadică la ora 14.

însă ca răcoroasă datorită naturii advective a maselor de aer și mai ales a radiațiilor nocturne. Temperaturi joase (sub —15°) s-au înregistrat în perioada 18—20 ianuarie, în toată țara și în luna februarie timp de 6—7 zile în Transilvania și Oltenia (tabloul nr. 2). Trecerea la zilele relativ geroase din ianuarie și februarie s-a făcut treptat, astfel că plantele nu au avut prea mult de suferit. Cele mai coborîte temperaturi și anume de la —30° pînă la —35° s-au înregistrat în depresiunile intramontane. În concluzie, sub raport termic iarna a fost caracterizată ca normală cu excepția părților de est ale Transilvaniei și a depresiunilor intracarpatice, unde s-au semnalat temperaturi joase frecvente.

Precipitațiile căzute în anotimpul de iarnă au fost cuprinse între 75 și 150 mm în Transilvania și vestul țării, depășind aceste valori numai la altitudini mari. Cele mai reduse cantități (sub 50 mm) s-au înregistrat în Muntenia, Dobrogea și Moldova.

Condițiile din iarnă nu au influențat în mod deosebit dezvoltarea agenților patogeni ai bolilor, care s-au manifestat în cursul primăverii și verii anului 1959. Temperaturile și precipitațiile din lunile ianuarie și februarie au fost favorabile însă formării fructificațiilor (periteciilor) ciupercii *Endostigme inaequalis* (Cooke) Syd., care produce rapănul merilor.

PRIMĂVARA

În lunile martie și aprilie, datorită dezvoltării și persistenței unui regim de mare presiune în regiunile nordice, vremea a fost secetoasă și călduroasă, aproape în toată țara. Fronturile și precipitațiile care au străbătut țara în acest interval au avut o intensitate redusă, astfel că ploile căzute au fost slabe și cu caracter local sau parțial. Regimul deficitar al precipitațiilor, început încă din cursul lunii februarie, a persistat și în prima parte a primăverii, fiind agravat de temperaturi ceva mai ridicate decît valorile normale pentru acest anotimp. Datorită acestor cauze și vînturilor mai frecvente și rezerva de apă din sol la începutul primăverii a fost redusă în părțile de est, sud-est și sud ale țării.

În lunile martie și aprilie, regiunile cele mai secetoase ale țării au fost cele din centrul și sudul Moldovei, precum și din sud-estul Bărăganului, unde au căzut în acest interval în total 10 mm apă. În nordul Moldovei, partea sudică a Transilvaniei, Cîmpia Someșului, partea centrală a Cîmpiei Romîne și Dobrogea, au căzut sub 50 mm precipitații. În partea vestică a Cîmpiei Banatului cantitățile de apă au depășit 75 mm în medie. Deficitul cel mai mare de umiditate s-a produs în sud-estul Moldovei, în Bărăgan și Dobrogea. Acest regim de uscăciune din sol a compromis o parte din semănăturile de toamnă. Condițiile meteorologice nefavorabile pentru agricultură au durat pînă la 7 mai în Cîmpia de Vest și în Transilvania, unde după această dată au început să cadă precipitații abundente. În regiunile din sud-estul țării și în Moldova, ploile au început să cadă abia către sfîrșitul decadei a doua și au fost mai reduse cantitativ decît în rest. În luna mai, cele mai reduse cantități de precipitații, între 17—25 mm, au căzut în depresiunea Jijiei, în nordul Bărăganului și în partea nordică a Podișului Dobrogei.

Tabloul nr. 2

Succesiunea zilelor cu temperaturi critice şi a perioadei de secetă 1958—1959

Staţiunea meteorologică	Dec. Ian. Febr.			Iunie					Iulie					August				
	Min	—	—15°	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e
Satu-Mare	—	1	—	—	—	—	—	—	6	2	3	12	1	—	—	—	2	—
Săcueni	—	—	—	—	—	—	2	—	4	—	—	12	2	—	—	—	5	—
Oradea	—	—	—	—	—	—	—	—	5	4	—	12	3	—	—	—	6	—
Arad	—	1	—	—	—	—	—	—	3	3	—	12	—	—	—	—	3	—
Lovrin	—	2	—	—	—	4	2	—	4	1	3	—	—	—	—	—	6	—
Răuţi	—	2	—	—	—	—	3	—	3	1	2	13	1	—	—	—	5	—
Timişoara	—	2	—	—	—	—	3	—	3	3	—	14	1	—	—	—	5	—
Lugoj	—	—	8	—	—	—	1	—	2	1	1	11	—	—	—	—	4	—
Bistriţa	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—
Cluj	2	6	9	—	—	—	1	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—
Tg.-Mureş	3	5	9	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—
Cîmpia-Turzii	—	4	7	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—
Sibiu	4	7	9	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	1	—
Făgăraş	3	9	15	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
Braşov	2	4	9	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Tg.-Jiu	—	—	8	—	—	—	2	—	2	2	—	14	1	—	—	—	9	—
Strehaia	—	8	9	—	—	—	2	—	2	2	—	15	1	—	—	—	8	—
Craiova	—	5	7	—	—	—	6	—	10	2	8	26	5	2	1	1	15	4
Băileşti	—	4	5	—	—	—	6	—	11	2	8	24	5	4	1	2	14	1
Caracal	—	3	2	—	—	—	4	—	10	8	—	19	1	4	3	—	10	—
Studina	—	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—	20	2	5	1	—	10	—
Curtea-de-Argeş	—	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	1	—
Piteşti	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1	—	12	—	—	—	—	10	—
Slatina	—	3	3	—	—	—	4	—	6	4	—	20	—	3	2	—	11	—
Buzău	—	2	—	—	—	—	1	—	10	3	—	16	—	—	—	—	9	—
V.-Călugărească	—	—	—	—	—	—	—	—	7	7	—	15	—	2	1	—	9	—
Roşiorii-de-Vede	—	—	—	—	—	—	6	—	8	7	—	23	2	2	2	—	13	—
Brînceni	—	3	6	—	—	—	4	—	10	5	4	21	—	3	1	—	15	—
Slăveşti	—	3	—	—	—	—	5	—	6	3	—	22	—	1	1	—	16	—
Griviţa	—	—	—	—	—	—	1	—	9	6	1	19	—	—	—	—	11	—
Mărculeşti	—	—	—	—	—	—	1	—	12	7	1	19	1	2	1	—	12	1
Călăraşi	—	—	—	—	—	—	3	—	9	6	—	19	1	2	1	—	15	—
Tulcea	—	—	—	—	—	—	—	—	13	6	—	19	—	1	—	—	7	—
Corugea	—	—	—	—	—	—	—	—	5	2	1	15	—	—	—	—	8	—
Medgidia	—	—	—	—	—	—	1	—	11	5	2	19	—	—	—	—	13	—
Basarabi	—	2	—	—	—	—	2	—	12	2	6	21	1	1	1	—	10	—
Mangalia	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	6	—	—	—	—	2	—
Galaţi	—	1	—	—	—	—	—	—	11	6	1	18	—	1	—	—	8	—
Măicăneşti	—	2	—	—	—	—	1	—	11	5	—	20	—	—	—	—	8	—
Ion Sion	—	3	—	—	—	—	2	—	5	1	2	20	3	—	—	—	9	—
Dorohoi	—	3	—	—	—	—	—	—	7	4	1	14	1	—	—	—	2	—
Suceava	—	2	—	—	—	—	—	—	2	1	—	7	—	—	—	—	1	—
Fălticeni	—	2	—	—	—	—	—	—	8	—	—	13	—	—	—	—	—	—
Tg.-Frumos	—	2	—	—	—	—	—	—	8	3	3	17	1	—	—	—	4	—
Iaşi	—	—	—	—	—	—	1	—	9	6	—	19	6	—	—	—	6	—
Roman	—	2	—	—	—	—	—	—	7	5	—	14	—	—	—	—	1	—
Bacău	—	3	—	—	—	—	—	—	3	2	—	11	—	—	—	—	3	—
Balinteşti	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	8	—
Odobeşti	—	2	—	2	—	—	1	—	10	1	—	17	1	1	1	—	6	—

a = temperaturi medii zilnice 25°.
b = temperaturi medii zilnice 25° şi U 40%.
c = temperaturi medii zilnice 25° şi U 30%.
d = temperaturi maximale 30°.
e = temperaturi maximale 35°.

În anotimpul de primăvară, în sectorul estic al țării, precipitațiile au totalizat mai puțin de 75 mm (exceptînd Podișul Bîrladului). În Cîmpia de VEST, în partea vestică a Cîmpiei Romîne și în regiunea București, precum și în Transilvania, totalurile de precipitații au fost cuprinse între 100 și 150 mm, adică de 2 ori mai mult decît în sectorul estic al țării.

Temperaturile medii lunare cele mai ridicate au depășit în luna martie 7° pînă la 9° în Banat și Cîmpia de Vest; au atins 5—6° în Cîmpia Someșului și Podișul Getic și aproximativ 5° în zona estică și de deal. Incălzirile din cursul lunii martie s-au produs de la vest spre est, cu oscilații diurne mari ce au continuat și în a doua jumătate a lunii.

Ultimele zile de îngheț s-au înregistrat în prima decadă a lunii aprilie în regiunile din sudul țării și în ultimele zile ale lunii aprilie în nordul Moldovei și în regiunile submuntoase. Restul țării s-a situat sub acest aspect între aceste două extreme. Astfel, de exemplu, în Cîmpia de Vest, ultimele zile de îngheț s-au înregistrat în jurul datei de 20—22 aprilie (tabloul nr. 3).

Tabloul nr. 3

Prima și ultima zi de îngheț, în anul 1959

Stațiunea meteorologică	Ultimul îngheț primăvara data	Primul îngheț toamna data	Stațiunea meteorologică	Ultimul îngheț primăvara data	Primul îngheț toamna data
Satu-Mare	22.IV	1.X	V.-Călugărească	3.IV	25.X
Săcueni	22.IV	1.X	Roșiorii-de-Vede	5.IV	2.X
Oradea	22.IV	1.X	Slăvești	3.IV	2.X
Arad	22.IV	1.X	Afumați	3.IV	7.X
Lovrin	21.IV	1.X	Mărculești	30.IV	6.X
Răuți	21.IV	1.X	Călărași	17.IV	1.X
Timișoara	21.IV	1.X	Tulcea	3.IV	14.X
Lugoj	21. V	19.IX	Corugea	5.IV	6.X
Bistrița	26.IV	19.IX	Medgidia	3.IV	14.X
Cluj	22.IV	1.X	Mangalia	27.IV	14.X
Tg.-Mureș	22.IV	19.IX	Galați	3.IV	14.X
Cîmpia-Turzii	22.IV	1.X	Măicănești	5.IV	14.X
Sibiu	22.IV	1.X	Chiscani	5.IV	7.X
Făgăraș	26.IV	19.IX	Ion Sion	5.IV	14.X
Brașov	9.IV	1.X	Dorohoi	28.IV	—
Tg.-Jiu	23.III	1.X	Suceava	27.IV	3.X
Strehaia	27.III	1.X	Fălticeni	27.IV	6.X
Craiova	25.III	1.X	Tg.-Frumos	27.IV	6.X
Băilești	23.III	7.X	Iași	23.IV	6.X
Caracal	3.IV	7.X	Roman	22.IV	6.X
Studina	3.IV	7.X	Bacău	27.IV	3.X
Curtea-de-Argeș	5.IV	19.IX	Balintești	7.IV	6.X
Pitești	5.IV	1.X	Odobești	3.IV	25.X
Slatina	3.IV	7.X			
Buzău	5.IV	15.X			

Marea instabilitate a aerului maritim, precum și activitatea frontală au determinat pe teritoriul țării mari variații neperiodice ale temperaturii aerului. Astfel, în decada a doua a lunii mai, temperatura medie a fost mai ridicată decît în prima și a treia decadă, atingînd 16—18° în Cîmpia

Transilvaniei și în partea de est a țării și 15—17° în celelalte regiuni ale țării. În medie însă, potențialul termic al lunii mai a fost ceva mai coborît decît cel obișnuit, luna fiind caracterizată ca răcoroasă. În intervalul 19—22 mai s-au produs încălziri simțitoare, temperaturile maxime zilnice ajungînd pînă la 22° și 33° în Cîmpia Romînă, fiind mai moderate pe litoral și în partea nordică a țării.

În concluzie, anotimpul de primăvară poate fi apreciat ca puțin favorabil în sud-estul țării, satisfăcător și favorabil în celelalte regiuni, pe măsura depărtării spre nord-vest.

Lucrările agricole și însămînțările de primăvară au început mai devreme și s-au desfășurat mai accelerat decît în alți ani, datorită timpului călduros de la începutul acestui anotimp. Din aceleași cauze vegetația cerealelor de toamnă și-a reluat activitatea mai de timpuriu ca de obicei, semnalîndu-se inițial și un ritm intens de creștere.

În cursul lunii aprilie a urmat o slăbire a ritmului de creștere a plantelor datorită atît temperaturii cît și secetei persistente, care s-a menținut în întreaga lună cu intensități deosebite în partea de est a Bărăganului, Dobrogea, în centrul și sudul Moldovei. În aceste regiuni, în a doua decadă a lunii mai plantele erau pipernicite, îngălbenite, avînd un foliaj sărac și rădăcini foarte slab dezvoltate. Datorită ploilor care au căzut după 15 mai aproape în toate regiunile țării, plantele s-au refăcut, au avut însă un ritm de creștere lent din cauza persistenței temperaturilor coborîte.

Deficitul de precipitații din prima parte a primăverii, precum și temperaturile ceva mai ridicate decît cele normale au influențat diferit asupra diverselor boli. Astfel, atacul de mălură și tăciune la grîul de primăvară a fost redus, rugina brună s-a manifestat tîrziu în special în sudul țării, deși a existat rezervă de uredospori, datorită unei ierni ușoare. Intensitatea infecțiunii primare la mana viței de vie a fost redusă la fel ca și a celor secundare cu conidii aduse de vînt din alte regiuni, mai ales în sudul țării, unde umiditatea atmosferică a fost scăzută. Rapănul merilor a apărut cu intensitate mare și mai devreme atît în bazinul pomicol Dîmbovița, cît și în regiunea Suceava, datorită proiectării în masă a ascosporilor acumulați în cantitate mare în cursul lunilor martie și aprilie, favorabile pentru formarea și maturarea lor.

Ploile din luna mai, precum și temperatura ceva mai scăzută din această lună au favorizat dezvoltarea manei la ceapă, a putrezirii fructelor la căpșuni, mai ales în regiunile Suceava, Hunedoara și Cluj și a moniliozei, care a distrus un procent ridicat de flori la prun.

VARA

În acest anotimp au fost condiții atmosferice extrem de variate. A predominat în general un regim musonic cu mase de aer oceanic și mediteranean, în alternanță cu pătrunderi de aer cald continental din estul și sud-estul Europei.

Regimul termic în prima jumătate a verii s-a menținut sub normal (1—3°), iar în a doua parte a prezentat oscilații puternice, perioade relativ reci alternînd brusc cu perioade foarte calde și uscate îndeosebi în luna august. Potențialul termic general al perioadei calde a fost întru-

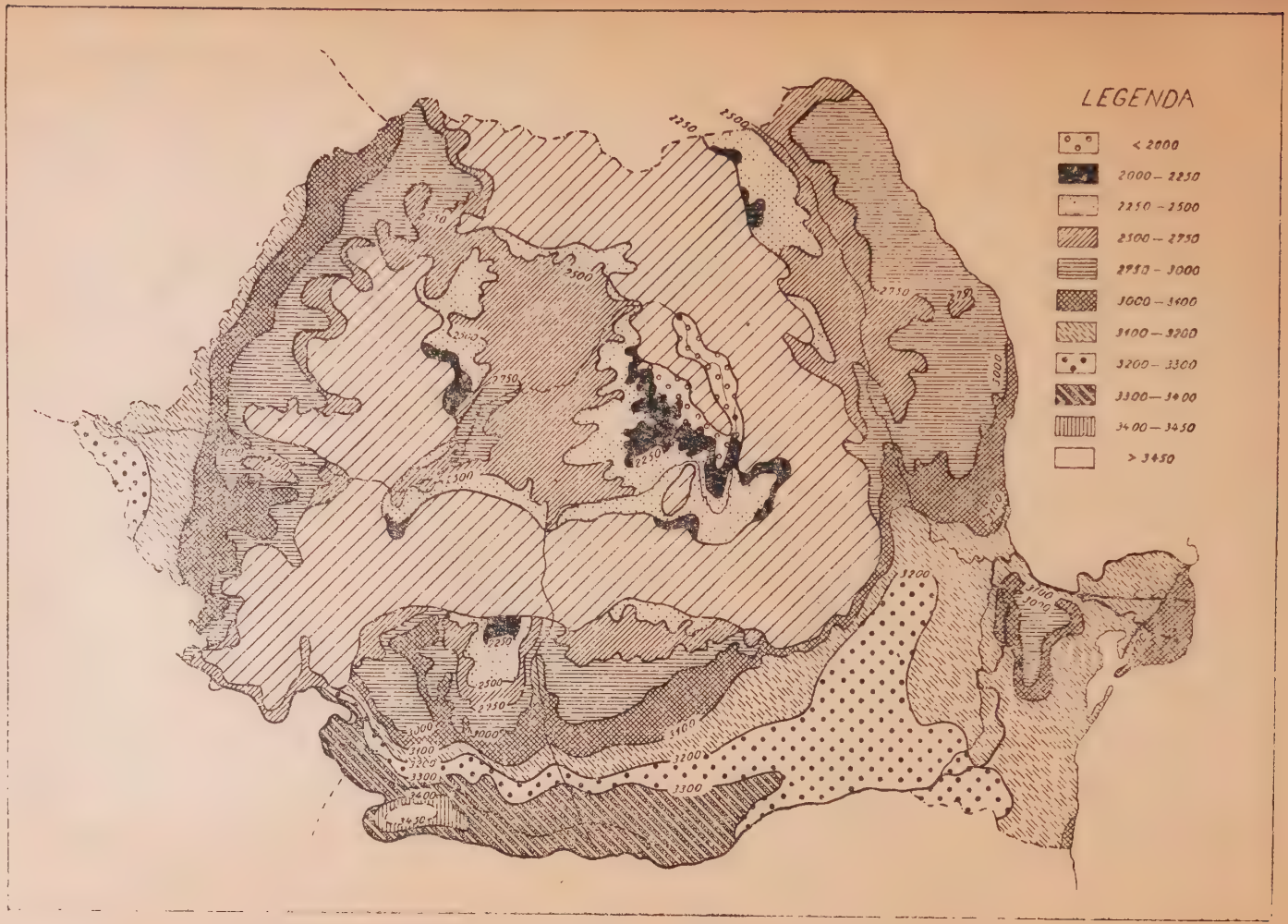


Fig. 1. — Harta zonelor cu sumele de temperatură $\geqslant 10°$, din anul 1959.

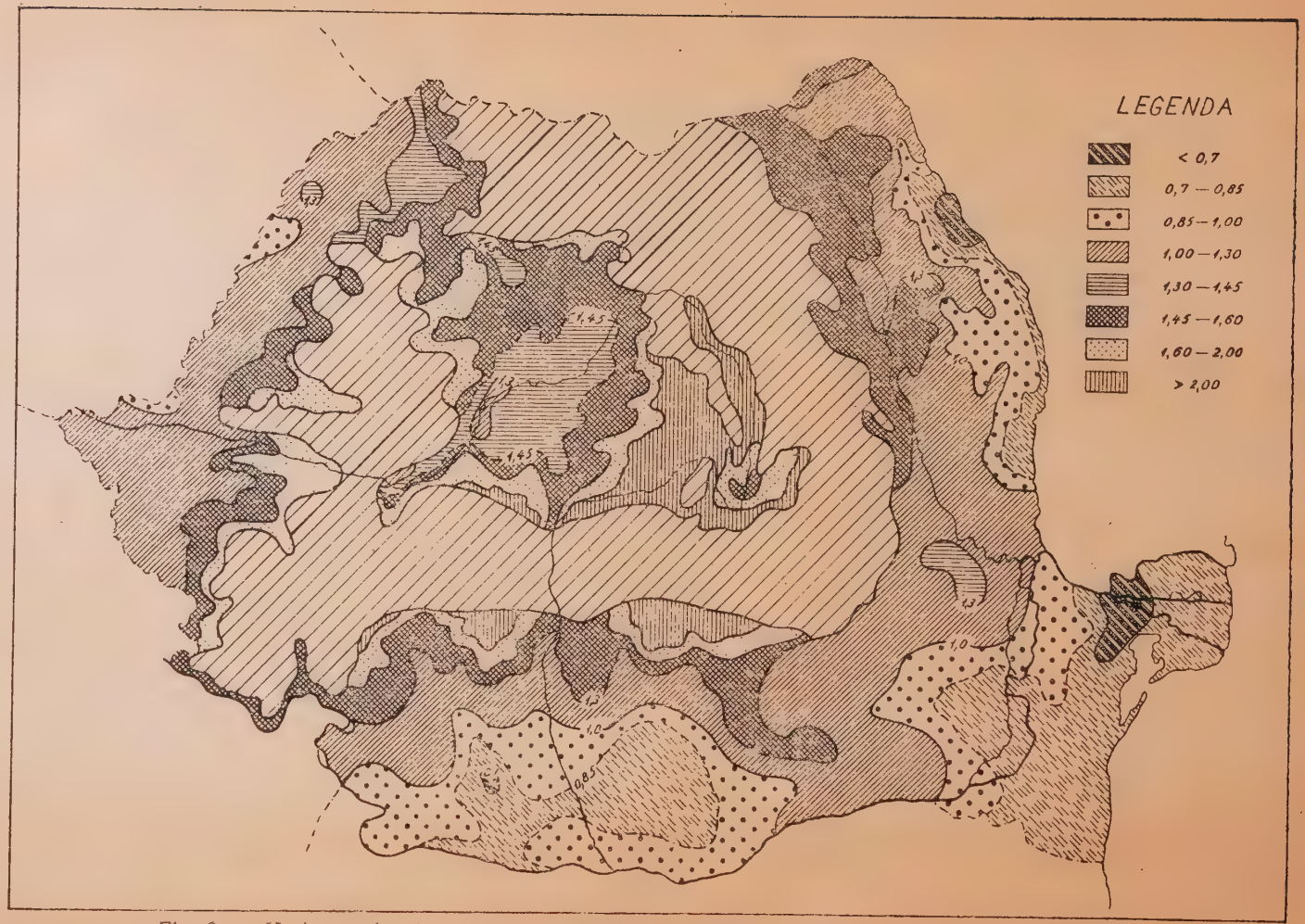


Fig. 2. — Harta zonelor de umiditate, coeficienții hidrotermici pentru perioada mai — august 1959.

cîtva mai redus decît cel obişnuit, sumele de temperatură din intervalul cu temperaturi mijlocii zilnice $\geqslant 10°$ variind 3450° în sud-vestul ţării pînă la cca 1500° în depresiunile intramontane (fig. 1).

Repartiţia precipitaţiilor pe teritoriul ţării a fost foarte neuniformă, cantităţile respective coborînd sub 150 mm în partea de sud-est şi sud-vest şi crescînd treptat spre regiunile muntoase din Transilvania pînă la 350 mm; cantităţi intermediare înregistrîndu-se în Cîmpia de Vest şi partea de est a Moldovei.

Regimul de umiditate a perioadei mai-august a fost caracterizat prin valori ale coeficientului hidrotermic cuprinse între 0,60 în nordul Dobrogei şi 3,70 în regiunile muntoase (fig. 2).

Timpul relativ răcoros din prima parte a verii şi repartiţia favorabilă în timp a precipitaţiilor au favorizat vegetaţia culturilor de sfeclă de zahăr, floarea-soarelui, parţial a cartofului, dar a întîrziat vegetaţia porumbului.

Cantităţile reduse de precipitaţii şi vînturile uscate însoţite de temperaturi ridicate (tablourile nr. 1 şi 4) din lunile iulie şi august au de-

Tabloul nr. 4

Numărul zilelor calde şi uscate

Staţiunea meteorologică	Iulie			August			Staţiunea meteorologică	Iulie			August		
	a	b	c	a	b	c		a	b	c	a	b	c
Satu-Mare	—	4	—	—	—	—	V.-Călugărească	—	2	5	—	2	—
Săcueni	—	1	3	—	—	—	Roşiorii-de-Vede	—	—	7	—	—	2
Oradea	—	1	4	—	—	—	Brînceni	1	3	5	1	2	—
Arad	—	2	1	—	—	—	Slăveşti	—	1	3	—	1	—
Lovrin	2	1	1	—	—	—	Afumaţi	2	2	3	—	—	—
Răuţi	—	2	1	—	—	—	Griviţa	—	2	7	—	—	—
Timişoara	—	2	1	—	—	—	Mărculeşti	—	1	7	—	1	1
Lugoj	—	1	1	—	—	—	Călăraşi	—	3	5	—	1	—
Bistriţa	—	—	—	—	—	—	Tulcea	—	—	—	—	—	—
Cluj	—	—	—	—	—	—	Corugea	—	1	3	—	—	—
Tg.-Mureş	—	—	—	—	—	—	Mehadia	—	4	3	—	—	—
Cîmpia-Turzii	—	—	—	—	—	—	Basarabi	1	9	—	—	—	1
Sibiu	—	—	—	—	—	—	Galaţi	1	7	—	1	—	—
Făgăraş	—	—	—	—	—	—	Măicăneşti	—	5	4	—	—	—
Braşov	—	—	—	—	—	—	Ion Sion	1	—	1	—	—	—
Tg.-Jiu	—	—	3	—	—	—	Dorohoi	—	1	4	—	—	—
Strehaia	—	—	2	—	—	—	Suceava	—	1	—	—	—	—
Craiova	—	10	1	—	—	1	Fălticeni	—	—	—	—	—	—
Băileşti	—	9	1	—	4	—	Tg.-Frumos	2	3	1	—	—	—
Caracal	—	1	7	—	—	2	Iaşi	—	5	2	—	—	—
Studina	—	—	10	—	—	1	Roman	—	—	5	—	—	—
Curtea-de-Argeş	—	—	—	—	—	—	Bacău	—	1	—	—	—	—
Piteşti	—	—	1	—	—	—	Balinteşti	2	5	1	—	1	—
Slatina	—	—	6	—	—	—	Odobeşti	—	5	4	—	1	—
Buzău	—	—	—	—	—	—							

a { $T° \geqslant 25°$, $U \leqslant 30\%$, vînt $\geqslant 2$

b { $T° \geqslant 25°$, $U \leqslant 40\%$, vînt $\geqslant 2$; $T° \geqslant 25°$, $U \leqslant 30\%$, fără vînt

c { $T° \geqslant 25°$, $U \leqslant 40\%$, fără vînt

terminat condiţii puţin prielnice pentru procesele de fecundare şi coacere în cea mai mare parte a Cîmpiei Dunării, Dobrogea şi unele porţiuni ale Cîmpiei de Vest etc.

În afara regiunilor amintite, condiţii puţin favorabile vegetaţiei culturii porumbului s-au înregistrat în depresiunile intramontane şi în estul Transilvaniei ca efect al temperaturilor joase şi al brumelor timpurii, care au surprins plantele înainte de maturitate (tabloul nr. 3).

Perioadele ploioase şi răcoroase din prima parte a verii au favorizat apariţia şi evoluţia diferitelor boli la cartof (mana, înnegrirea bazei tulpinii, alternarioza), hamei (mana), lucernă (pătarea brună) şi altele, în timp ce perioadele secetoase şi calde au permis apariţia şi evoluţia diferitelor boli neparazitare ca putregaiul inelar al tomatelor, putregaiul vîrfului ardeilor etc.

Seceta şi temperaturile ridicate de la sfîrşitul verii au limitat intensitatea atacului de rizoctonioză şi helmintosporioză la porumb, a bacteriozei la iarba de Sudan ş.a.

CONCLUZII

1. Caracteristica esenţială a anului agricol 1958—1959 a constat în persistenţa neobişnuită (cu întrerupere de scurtă durată) a regimului anticiclonic, începînd din august 1958 şi pînă în a doua jumătate a lunii mai 1959. Astfel, s-au creat condiţii de timp secetos, foarte accentuate, la început în sud, apoi în toată partea de sud-est a ţării. În acest interval au căzut precipitaţii mai abundente în regiunile transcarpatice.

2. Dezvoltarea anticiclonului azoric a determinat un timp relativ călduros în toată ţara, în anotimpurile de toamnă şi iarnă, precum şi la începutul primăverii.

3. În prima jumătate a anotimpului de vară activitatea frontală şi invaziile de aer maritim au favorizat producerea ploilor abundente în cele mai multe din regiunile din ţară şi menţinerea unui timp răcoros.

În a doua jumătate a verii invaziile de aer rece şi umed au alternat brusc cu cele de aer tropical cald şi uscat, ceea ce a provocat ample oscilaţii termice şi higroscopice, mai accentuate în sudul şi estul ţării.

4. Potenţialul termic general al perioadei calde a fost mai redus decît în anii normali, iar regimul de umiditate mai scăzut.

În aceste condiţii, majoritatea bolilor parazitare în anul 1958—1959 au avut intensitate mai slabă decît în alţi ani.

II. BOLI NEPARAZITARE ŞI PARAZITARE

A. CEREALE

1. GRIUL

a. *Striaţiunea virotică a grîului* s-a semnalat la Bucureşti în cîmpul experimental al Institutului agronomic „N. Bălcescu" în proporţie de 4% şi în cîmpul experimental I.C.A.R. în proporţie de 10%.

b. *Ruginile.* Cele 3 rugini şi-au făcut apariţia cu deosebiri mari în diferitele regiuni ale ţării. Cele mai frecvent întîlnite au fost rugina brună şi rugina galbenă ; pe alocuri s-a semnalat şi apariţia ruginii negre, în special în lanurile cu vegetaţie întîrziată. Pagubele produse de rugini în anul 1959 nu pot fi considerate importante, deoarece în general ele şi-au făcut apariţia tîrziu ; în multe regiuni din ţară nu s-a putut face decît notarea a treia.

Rugina brună, produsă de *Puccinia triticina* Erikss., a apărut pe unele semănături din toamna anului 1958 datorită timpului deosebit de călduros care s-a prelungit o perioadă mai mare, favorizînd în acelaşi timp şi dezvoltarea culturilor care s-au însămînţat în acest an mai devreme ca de obicei. Iarna anului 1958 a fost în general uşoară, cu îngheţuri nu prea puternice şi scurte. În aceste condiţii, uredosporii formaţi pe semănăturile tinere şi-au păstrat viabilitatea şi au constituit în multe regiuni surse de infecţiune. Totuşi din cauza temperaturilor scăzute înregistrate în cursul lunii mai, apariţia ruginii brune (în primăvara 1959), deşi generalizată pe ţară, a fost mai întîrziată. Atacuri mai puternice de rugină brună au fost întîlnite în a doua jumătate a lunii mai şi la începutul lunii iunie. Atacul s-a manifestat mai mult pe frunze şi mai puţin pe teci şi pai.

În partea de sud a ţării (reg. Oltenia şi Bucureşti), deşi apariţia ruginii brune a avut loc către sfîrşitul lunii mai, intensitatea maximă a fost atinsă în a doua decadă a lunii iunie, fiind notată cu notele 3—4 în culturile comparative la anumite soiuri sensibile şi cu 1—2 în lanurile ţărăneşti.

În regiunea Banat atacul de rugină brună a fost mai slab decît în celelalte părți ale țării.

În general, în Transilvania rugina brună a apărut numai în a doua decadă a lunii iunie. În împrejurimile orașului Cluj atacul a avut intensitate redusă ; în comunele Gherla și Dej atacul a fost mai puternic fiind notat cu 3, iar în comuna Geoagiu atacul a atins nota medie 2. Pagubele produse nu au fost mari, deoarece vegetația grîului era înaintată.

În regiunea Iași atacul de rugină brună a fost mai slab datorită condițiilor nefavorabile din acea regiune.

În regiunea Suceava, rugina brună a apărut, spre deosebire de celelalte regiuni, încă din prima jumătate a lunii aprilie și s-a menținut sub formă de pustule izolate pe frunzele bazale, pînă la începutul lunii iunie, cînd notele de atac au atins valorile 2, 3 și 4.

Observațiile făcute în anul 1959 în cîmpurile experimentale din regiunile București și Oltenia au arătat că cele mai puțin atacate de rugină brună au fost soiurile : Concho, Ponca, Bulgaria 301, Pawnee, R. 37, Funo, Fiorello, Odvoș 241, precum și liniile de perspectivă create de Stațiunea experimentală Studina ca : Studina 299 H, Studina 324, Studina 159, Arnăut 5, Arnăut 40 și Arnăut de Studina, iar cele mai atacate soiurile : Nebred, Fortunato, Bărăgan 77, Cenad 512, Commanche, Tg.-Frumos 16, San Pastore, Quaderna, Odesa 16, Guillari, Heine's și San Giorgio și liniile ICAR 51 T, ICAR 51 V, Bărăgan 12/49, ICAR 207 C, ICAR 639 B, ICAR 119 B. Celelalte soiuri din sortimente au avut un atac mijlociu. Dintre soiurile de primăvară, cel mai puțin atacat a fost Melanopus 37 și potrivit atacat Selkirk.

În raionul Turda (reg. Cluj) soiul Ponca a fost mijlociu atacat.

În regiunea Iași cel mai atacat a fost soiul Cheyenne și cele mai slab atacate soiurile Bankut 1201, Concho și Triumph.

Rugina galbenă, produsă de ciuperca *Puccinia glumarum* (Schmidt) Erikss. et Henn. f. sp. *tritici* Erikss., cu unele excepții, nu a avut o răspîndire mare în anul 1959.

În zona orașului București a fost semnalată în prima și a doua decadă a lunii iunie în comunele Mărculești și Brînceni sub forma unui atac redus.

La Stațiunea experimentală Lovrin (reg. Banat) și în împrejurimi, ca urmare a precipitațiilor bogate și a temperaturilor mai ridicate din luna iunie, rugina galbenă a apărut către sfîrșitul acestei luni sub forma unei puternice invazii.

În Transilvania, a fost semnalată la Blaj (reg. Brașov), Sovata și Sîngiorgiu-de-Pădure (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), Taga (reg. Cluj).

În nordul țării rugina galbenă a fost semnalată sub formă de atacuri reduse în regiunile Bacău și Iași. Mai puternic a fost atacul în jurul orașului Fălticeni și mai ales al orașului Suceava, unde acesta a fost semnalat încă de la 8 mai cu intensitate mai mare pe soiurile ICAR 243 E, Bărăgan 12/49, Bărăgan 328/50 și mai redusă pe Bărăgan 3474/51 și ICAR 578. Boala s-a manifestat cu intensitate mai mare în a doua jumătate a lunii iunie, cînd au fost cuprinse spicele mai ales la soiurile ICAR 243 E și Bărăgan 328/50.

Rugina neagră, produsă de *Puccinia graminis* Pers. f. sp. *tritici* Erikss., și-a făcut apariția în special în partea de sud a țării. Atacul s-a

produs în a doua decadă a lunii iunie, mai mult pe pai și mai puțin pe spice. Cel mai puternic atac s-a semnalat în fostul raion Snagov (reg. București). În celelalte localități atacul a fost fără importanță economică, culturile fiind avansate în vegetație. În lanurile de grîu de la G.A.C. „Dunărea", Ostrov și G.A.S. „Ostrov" intensitatea atacului a fost scăzută și ca urmare nu a redus producția. La Stațiunea experimentală Studina atacul de rugină neagră a fost întîlnit numai pe soiul A 15.

Observațiile făcute asupra gradului de atac la diferite soiuri au arătat că cele mai atacate au fost: Ukrainka 83, Bankut 1201, Bela, San Pastore, Fortunato, Autonomia, Funone, C. 185 și I. Bo 1828; cele mai puțin atacate au fost: Concho, Abondenger, Bulgaria 301 și Triumph; iar soiul Commanche s-a comportat diferit în diferite localități.

În regiunea subcarpatică, rugina neagră nu a fost semnalată decît la Stațiunea experimentală Pietroasele (reg. Ploiești), unde s-a manifestat cu intensitate mai mare în luna iunie, fiind notată în medie cu nota 2.

În regiunile Cluj și Banat, precum și în raioanele Dorohoi și Suceava (reg. Suceava) din nordul țării, intensitatea ruginii negre a fost redusă.

Din notările făcute la 8 stațiuni experimentale ale I.C.A.R. asupra rezistenței la rugini a grîului de toamnă, în anii 1957—1959, reiese următoarele (tabloul nr. 5):

Tabloul nr. 5

Comportarea soiurilor și liniilor de grîu de toamnă față de atacul ruginilor, în anii 1957—1959

Soiul sau linia	Stațiunile experimentale	Calificativul
A 15	Iași, Mărculești, Studina, Tg.-Frumos, Valul-lui-Traian	f. slab atacat
Arnăut de toamnă	Cluj, Lovrin, Mărculești, Studina Suceava	„ „ „
Arnăut 4	Studina	„ „ „
Arnăut 5	Studina	„ „ „
Arnăut 40	Studina	„ „ „
Arnăut de Studina	Studina	„ „ „
Bărăgan 19/50	Mărculești, Studina, Valul-lui-Traian	„ „ „
Bărăgan 77	Mărculești, Studina, Valul-lui-Traian	„ „ „
Bărăgan 328/50	Iași, Mărculești, Studina, Suceava, Valul-lui-Traian	„ „ „
Bărăgan 665/50	Mărculești, Studina	„ „ „
Bărăgan 34	Mărculești, Valul-lui-Traian	„ „ „
Bankut 1201	Cluj, Studina	„ „ „
Bulgaria 301	Cluj, Iași, Studina, Suceava, Tg.-Frumos, Valul-lui-Traian	„ „ „
ICAR 49 T	Iași, Mărculești, Studina, Tg.-Frumos, Valul-lui-Traian	„ „ „
ICAR 81 T	Iași, Studina	„ „ „
Odvoș 241	Iași, Lovrin, Mărculești, Studina	„ „ „
Tg.-Frumos 1937	Cluj, Iași, Mărculești, Studina, Suceava, Tg.-Frumos	„ „ „
Iași 1/53	Iași, Mărculești, Studina, Suceava, Tg.-Frumos	„ „ „
Iași 39/53	Cluj, Iași, Mărculești, Suceava, Tg.-Frumos	„ „ „
Studina 9	Studina	„ „ „
Studina 77	Studina	„ „ „

Tabloul nr. 5 (continuare)

Soiul sau linia	Staţiunile experimentale	Calificativul
Studina 107	Studina	f. slab atacat
Studina 216	Studina	„ „ „
Studina 218	Studina	„ „ „
Triumph	Mărculeşti, Studina	„ „ „
Bărăgan 12/49	Iaşi, Mărculeşti, Studina, Suceava	slab atacat
Bărăgan 50	Iaşi, Mărculeşti, Studina, Suceava, Valul-lui-Traian	„ „
Bărăgan 3474/51	Cluj, Iaşi, Mărculeşti, Studina	„ „
Cenad 117	Cluj, Studina, Suceava	„ „
Cenad 512	Cluj, Iaşi, Lovrin, Mărculeşti, Studina, Suceava, Tg.-Frumos, Valul-lui-Traian	„ „
ICAR 243 E	Iaşi, Mărculeşti, Studina, Suceava, Tg.-Frumos	„ „
Tg.-Frumos 16	Cluj, Iaşi, Studina, Suceava, Tg.-Frumos	„ „
Tg.-Frumos 60	Cluj, Iaşi, Mărculeşti, Studina, Suceava, Tg.-Frumos	„ „
Cluj 53/722	Cluj, Iaşi, Lovrin, Mărculeşti, Studina, Suceava	„ „
Cluj 53/918	Cluj, Iaşi, Lovrin, Mărculeşti, Studina, Suceava	„ „
Odesa 3	Cluj, Iaşi, Mărculeşti, Studina, Suceava, Tg.-Frumos	„ „
Odesa 16	Cluj, Iaşi, Mărculeşti, Studina, Suceava, Tg.-Frumos	„ „
Iaşi 78/53	Cluj, Iaşi, Mărculeşti, Studina, Suceava, Tg.-Frumos	„ „
Concho	Mărculeşti, Studina	„ „
Pownee	Mărculeşti, Studina	„ „

1) Nici un soi nu poate fi socotit imun faţă de nici una dintre cele 3 rugini.

2) Dintre cele 40 soiuri şi linii la care s-au făcut notări, 25 au fost calificate ca foarte slab atacate, iar restul de 15 slab atacate. Nici unul dintre soiuri nu a fost mijlocciu sau puternic atacat.

3) Toate soiurile şi liniile de grîu de primăvară s-au dovedit foarte slab atacate de rugina brună la notările din 1957—1959 (tabloul nr. 6).

Tabloul nr. 6

Comportarea soiurilor şi liniilor de grîu de primăvară faţă de atacul ruginilor, în anii 1957—1959

Soiul sau linia	Staţiunile experimentale	Calificativul
Marquis	Cîmpia-Turzii, Cluj	f. slab atacat
Arnăut de Nemerci	„ „ „	„ „ „
Cîmpia-Turzii 14	„ „ „	„ „ „
Cîmpia-Turzii 50/805	„ „ „	„ „ „
Cîmpia-Turzii 56/399	Cîmpia-Turzii	„ „ „
Cîmpia-Turzii 56/400	„ „	„ „ „
Cluj 50/2251	Cîmpia-Turzii, Cluj	„ „ „
Cluj 50/2490	„ „ „	„ „ „
Cluj 51/1757	„ „ „	„ „ „
Măgurele 7	„ „ „	„ „ „
Măgurele 399	„ „ „	„ „ „
Măgurele 2192	„ „ „	„ „ „

c. *Mălura,* produsă de speciile: *Tilletia foetida* (Bauer) Liro, *T. tritici* (Bjerk.) Winter, *T. triticoides* Săvul. și *T. intermedia* (Gassner) Săvul., a avut în general o frecvență foarte redusă în întreaga țară. Procentul spicelor atacate nu au depășit valoarea 1. Aceasta se datorește tratamentelor generalizate, dar și faptului că în unele regiuni condițiile de temperatură din toamnă și primăvară nu au fost prielnice infecțiunii plăntuțelor si dezvoltării ciupercii. În foarte puține lanuri din unele localități ca: Odobești (reg. Galați), Geoagiu (reg. Hunedoara), Studina, Grădinile și Crusovu (reg. Oltenia), s-au constatat pînă la 20% spice mălurate datorită probabil faptului că sămînța a fost tratată defectuos.

Mălura pitică, produsă de specia *Tilletia nanifica* (Wagner) Săvul., s-a manifestat de asemenea sub formă de atac slab, datorită faptului că grîul s-a semănat în general mai devreme cînd temperaturile medii nu au fost mai scăzute de 12°; scăderi mai mari de temperatură, sub 8°C, s-au înregistrat abia din decada a treia a lunii octombrie. Această mălură a fost semnalată în regiunea Oltenia în comunele Șimnic, Mofleni, Segarcea cu o frecvență de 0,5—2% și la Stațiunea experimentală Studina în proporție de 3%. În comuna respectivă, același procent de atac s-a înregistrat și în lanurile de grîu din vatra satului precum și în cele îngrășate nerațional.

d. *Tăciunele zburător,* produs de ciuperca *Ustilago triticii* (Pers.) Jensen, a avut condiții de dezvoltare în culturile din regiunile unde au predominat temperaturile scăzute în lunile mai și iunie.

La Fundulea (reg. București), procentul cel mai mare de atac a fost de 12 la soiul Tg. Frumos 16.

În comunele Săftica (reg. București), Șimnic, Coțofeni, Işalnița și Filiași (reg. Oltenia) atacul a variat între 0,05 și 2,9%. În Bărăgan infecțiunea a atins pe alocuri o frecvență între 2 și 7%.

În Transilvania tăciunele a avut o răspîndire generală în regiunile Cluj, Hunedoara și Crișana și s-a manifestat cu intensități diferite. Astfel spre exemplu, în comuna Geoagiu (reg. Hunedoara) atacul tăciunelui zburător a atins procente între 6 și 8.

Observațiile Stațiunii experimentale Cluj arată că boala a fost mai frecventă în culturile de primăvară și mai puțin frecventă în cele de toamnă. Diferitele soiuri și linii au prezentat următorul atac: Cîmpia-Turzii 50/805 (1,1%), Măgurele 2192 (1,1%), Cluj 50/2490 (1,1%), Măgurele 399 (1,6%), Marquis (1,6%), Măgurele 7 (2,4%), Cluj 51/1757 (3,1%), Cîmpia-Turzii 14 (3,3%), Cluj 50/2251 (8,2%).

La soiurile de grîu de toamnă frecvența atacului a fost sub 1%, ca urmare nu se pot face aprecieri de rezistență.

În centrul și în sudul Moldovei atacul a fost semnalat în comunele: Suraia, Răstoaca, Slobozia-Ciorăști, Focșani, Gologanu (reg. Galați), Ștefan cel Mare, Vaslui, Scheia (reg. Iași), Hurnești, Costești, Dolhești (reg. Bacău), Pătrăuți, Lisaura, Fălticeni (reg. Suceava) cu

procente de atac ce au variat între 1 și 8. Tăciunele zburător a mai fost semnalat și în alte localități din Moldova însă cu procente de spice tăciunate sub 1.

Observațiile făcute în special la Stațiunea experimentală Studina (reg. Oltenia) au arătat că soiurile: Mara, Sîn Georgio, Produttore, R 37, Concho, Funo, Fiorello, Harrach, Odesa 16, și liniile: Studina 299, Bărăgan 3474/51, Bărăgan 328/50, ICAR 231 C, ICAR 312, ICAR 37 C au fost complet lipsite de atac. Atac slab au prezentat soiurile: Bulgaria 301, A 15 și liniile: ICAR 215, ICAR 217, Tg.-Frumos 1937.

După cum se vede, atacul tăciunelui zburător a atins procente destul de ridicate în diferite regiuni ale țării. De aceea se recomandă să se facă tratamentul grîului de sămînță.

e. *Făinarea, produsă* de ciuperca *Erysiphe graminis* DC., a fost semnalată în primăvara și vara anului 1959 sub formă de atacuri foarte puternice, ajungînd în unele regiuni din țară la 30—60%. Atacul de făinare a început din luna aprilie și a progresat treptat pînă în luna iunie.

Atacuri puternice s-au produs la București, Snagov (reg. București), Brănești și Afumați — București, Bucov, Valea-Călugărească (reg. Ploiești), Studina (reg. Oltenia), Arad și Lovrin (reg. Banat), Geoagiu (reg. Hunedoara), Lisaura, Dumbrăveni, Ițcani, Todirești, Dorohoi, Gura-Humorului, Rădăuți și Fălticeni (reg. Suceava). Timpul răcoros de primăvară a favorizat dezvoltarea ciupercii parazite și a prelungit perioada de atac. Boala s-a manifestat mai mult în vetre și a fost mai intensă în văi, depresiuni și răzoare, unde umiditatea s-a păstrat mai mult timp. Atacul a fost puternic de asemenea în culturile de grîu de toamnă bine înfrățite cu plante mai dese și în lanurile cultivate după metoda chinezească; în multe cazuri acesta s-a manifestat atît de puternic, încît a cuprins și partea superioară a plantelor trecînd și pe spice mai ales ale fraților rămași mai mici. În multe lanuri frunzele de la bază s-au uscat prematur.

Din observațiile făcute în sudul țării, s-a constatat că soiurile: Autonomia, Bulgaria 301, I Bo 1828, Pawnee, Funo au fost cele mai atacate; Mara, Ponca, Fortunato, Hibridul 186 și A 15 mai slab atacate, iar soiurile Novoukrainka 83 și Harrach au avut o comportare variabilă față de atacul parazitului.

f. *Ingenuncherea tulpinilor și pălirea spicelor de grîu,* produsă de ciuperca *Ophiobolus graminis* Sacc., parazit de carantină, a fost semnalată pentru prima dată în culturile de grîu de la noi din țară, în vara anului 1959. Boala a fost observată în luna iunie, în localitățile Dochia, Bălănești și Grumăzești (reg. Bacău), Horodnicu-de-Sus, Grănicești și Văculești (reg. Suceava). Cu ocazia controlului fitosanitar făcut de organele locale și cele ale laboratorului de carantină ale Ministerului Agriculturii, au fost înregistrate atacuri de 10—40% în vetre de 3—10 m². Pe terenurile unde a apărut boala pe soiul Cenad 117, a fost cultivat înainte soiul de orzoaică Hanna Kargyn. Transmiterea bolii prin sămînță nu a fost încă dovedită.

Plantele bolnave prezintă pe rădăcini, pe primul internod al tulpinii principale și al fraților, precum și pe teaca frunzei brunificări caracteristice, datorite în cea mai mare parte dezvoltării pe aceste porțiuni a miceliului ciupercii, format din îngrămădiri dense de hife, cu numeroase articulații de 3—4 μ în diametru, brune deschis, străbătute de altele cu pereții mai groși, mai închise la culoare.

Atunci cînd ciuperca nu a cuprins în întregime rădăcinile plantei și nici primul internod al tulpinii, aceasta se încovoaie în formă de semilună și continuă să vegeteze. Spicele formate pe aceste plante sînt albicioase, complet sterile sau avînd uneori și cîteva boabe normale.

Pe plantele atacate, cînd acestea ajung în faza de pîrgă sau pe mirişte, se formează fructificațiile ciupercii (peritecii), în special pe partea internă a tecii frunzelor. Periteciile sînt piriforme, rostrate, cărbunoase, tari, și conțin numeroase asce. Porțiunea purtătoare de asce este de 321—512 μ în diametru, în medie de 450 μ, iar rostrul poate ajunge pînă la 1/3 din înălțimea periteciei. Ascele sînt alungit-clavate, puțin curbate, rotunjite la capete, scurt-stipitate sau subsesile, hialine în stadiu tînăr, de 61—112×10—15 μ; conțin 8 ascospori curbați, rotunjiți la capete, la început hialini, apoi slab gălbui, de 54—92×5 μ, majoritatea de 77×5 μ. Ascosporii la maturitate prezintă 5—7 septe și conțin mai multe picături de ulei (fig. 3).

Atacul de *Ophiobolus graminis* pe grîu produce pierderi mult mai mari decît la orz, secară și ovăz prin oprirea în dezvoltare a plantelor și prin sterilitatea spicelor. Ciuperca parazită rezistă în sol mai mulți ani pe resturile de plante. Alături de *Ophiobolus graminis* s-a găsit pe multe plante și ciuperca *Wojnowicia graminis* (Mc. Alp.) Sacc.

Ca măsuri de prevenire și combatere împotriva îngenuncherii tulpinilor și pălirii spicelor de grîu, la nivelul cunoștințelor actuale asupra biologiei parazitului, se pot recomanda: controlul riguros al culturilor de cereale, în special al culturilor de grîu, în regiunile unde s-a identificat boala; instituirea obligativității unui asolament mai de lungă durată pe terenurile puternic infectate, așa ca cerealele și în special grîul să nu revină pe același teren mai devreme de 3—4 ani; arături adînci de toamnă care să îngroape resturile de plante atacate la mare adîncime (cel puțin 20 cm); recoltarea separată a plantelor din vetrele infectate și arderea lor; arderea mirиștilor de pe cîmpurile unde s-au identificat focare numeroase de boală; mutarea ariilor în afara terenurilor contaminate și respingerea de la recunoaștere a loturilor semincere cu vetre de atac sau suspecte de infecțiune.

g. *Fuzarioza,* produsă de *Fusarium culmorum* (W.G.Sm.) Sacc., a fost favorizată pe alocuri de timpul rece și umed din primăvară. Boala a apărut mai mult în culturile în care s-a cultivat grîu după grîu și unde nu s-a aplicat o agrotehnică rațională. În raionul Caracal (reg. Oltenia) fuzarioza s-a manifestat în vetre și a produs pagube împreună cu *Zabrus* pînă la 50%.

În afară de bolile menționate, la grîu au fost semnalate sporadic și fără importanță economică:

h. *Uscarea frunzelor* de grîu, produsă de *Leptosphaeria tritici* Pass. cu forma neperfectă *Septoria tritici* Berk. et Curt.

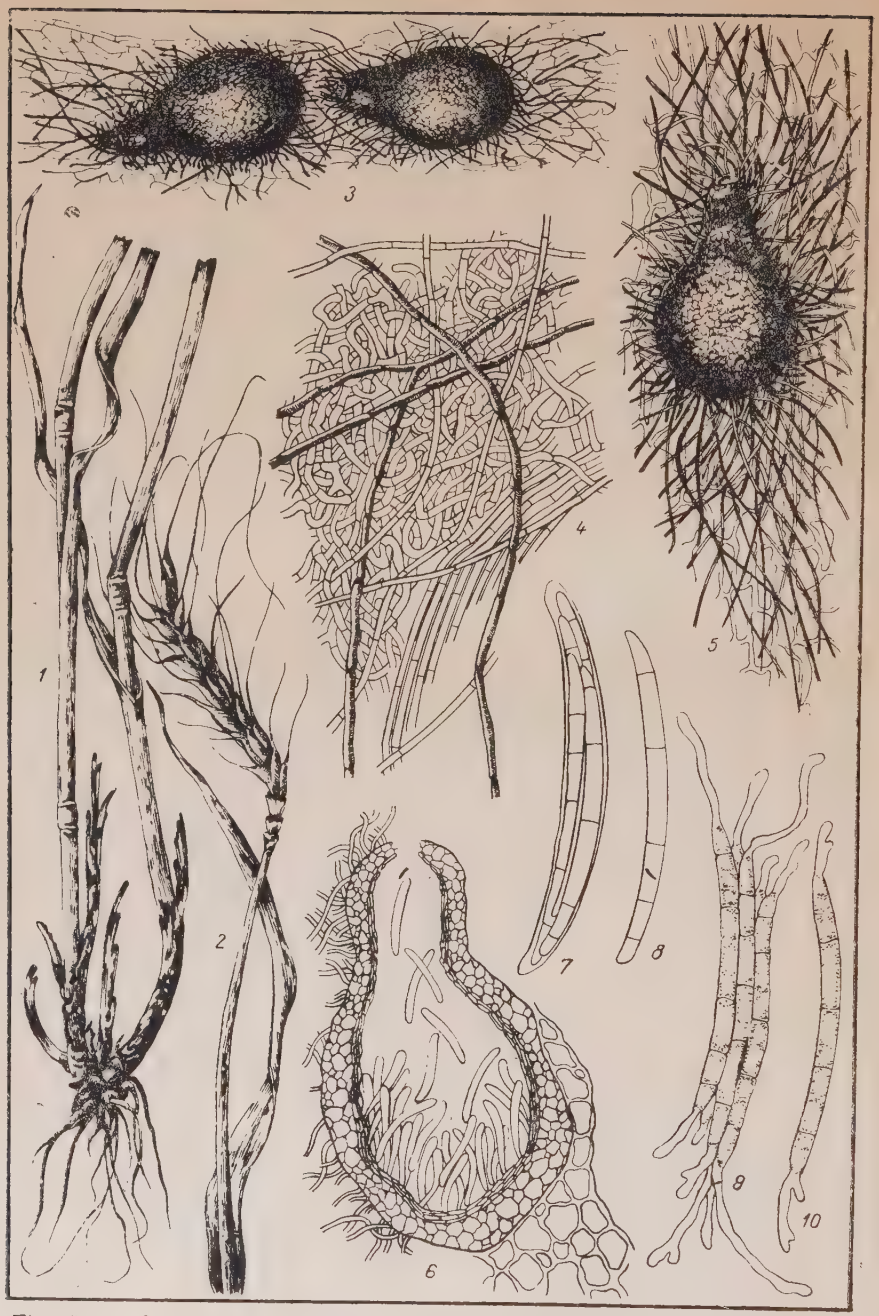


Fig. 3. — Îngenuncherea tulpinilor şi pălirea spicelor de grîu, produsă de ciuperca *Ophiobolus graminis* Sacc.

1 şi *2*, simptomele bolii pe planta de grîu; *3* şi *5* peritecii; *4*, micelîu; *6*, secţiune într-o peritecie matură; *7* şi *8*, asce şi ascospori; *9* şi *10*, ascospori germinaţi *in situ* şi în afară.

i. *Negreala spicelor,* produsă de ciuperca *Dilophia graminis* (Fuck.) Sacc.;

j. *Innegrirea spicelor* de grîu, produsă de ciuperca *Mycosphaerella tulasnei* (Jacz.) Lind. cu forma conidiană *Cladosporium herbarum* (Pers.) Link.

2. ORZUL

a. *Ruginile* orzului au fost foarte puțin dezvoltate în cursul acestui an. La Stațiunea experimentală Mărculești (reg. București) a fost semnalată numai rugina galbenă, produsă de *Puccinia glumarum* (Schmidt) Erikss. et Henn. f. sp. *hordei* Erikss., pe limb, în special în culturile de orz de primăvară. La Stațiunea experimentală Lovrin (reg. Banat), atacul de rugină galbenă a fost redus; cel de rugină brună produs de *P. hordei* Otth. s-a intensificat către sfîrșitul perioadei de vegetație; iar în lanurile întîrziate în vegetație s-a întîlnit și rugină neagră produsă de *P. graminis* Pers. f. sp. *hordei* Erikss. Atacuri mai puternice de rugină brună s-au mai semnalat în raioanele Orăștie (reg. Hunedoara) și Suceava (reg. Suceava). În general însă nici o specie de *Puccinia* n-a produs atac mai puternic de rugină care să fi fost notat cel puțin cu nota 1.

În tablourile nr. 7 și 8 sînt date calificativele de atac ale diferitelor soiuri și linii de orzoaică și orz de primăvară și linii de orz de toamnă, astfel cum reies din observațiile executate la cîteva stațiuni experimentale, timp de 3 ani. Dintre soiurile de orz de toamnă, mai sensibile

Tabloul nr. 7

Comportarea soiurilor și liniilor de orzoaică și orz de primăvară, față de atacul ruginilor, în anii 1957—1959

Soiul sau linia	Stațiunile experimentale	Calificativul
Cenad 345	Cluj, Lovrin	f. slab atacat
Cluj 123	Cluj	„ „ „
Hanna Kargyn	Suceava, Cluj, Lovrin	„ „ „
Cenad 396	„ „ „	„ „ „
Cluj 52/323	Suceava, Cluj	„ „ „
Cluj 52/410	„ „	„ „ „
Cluj 52/451	„ „	„ „ „
Cluj 52/678	„ „	„ „ „
Măgurele 852	„ „	„ „ „
Măgurele 929	„ „	„ „ „

Tabloul nr. 8

Comportarea soiurilor și liniilor de orz de primăvară față de atacul ruginilor, în anii 1957—1959

Soiul sau linia	Stațiunile experimentale	Calificativul
Odesa Solovei	Cluj	f. slab atacat
Peragis	„	„ „ „
Cenad 345	Lovrin, Cluj	slab atacat
Cenad 396	„ „	mijlociu atacat

s-au dovedit Cenad 396 și Cenad 345. Soiurile și liniile de orzoaică și orz de primăvară au fost foarte slab atacate.

b. *Tăciunele zburător brun,* produs de ciuperca *Ustilago nuda* (Jens.) Kell. et Sw., a fost răspîndit în toată țara fără însă a produce pagube însemnate. Pe alocuri s-au înregistrat însă procente mari de atac ca: 3—18% în unele lanuri din regiunile Cluj și Hunedoara; 1—6% în unele lanuri din Bărăgan; 1—11% în unele culturi din regiunile Banat și Oltenia; în regiunea Ploiești s-a semnalat la Chițorani un atac peste 1%, iar în comunele Florești, Slobozia-Ciorăști, Focșani, Răstoaca, Purcelești (reg. Galați) atacul a atins valori mai mari și mai ridicate față de anul precedent; în nordul Moldovei la Dornești, Pomîrla, Lisaura și Salcea (reg. Suceava) atacul a atins 5—9%. Observațiile Institutului pentru cultura porumbului arată că soiul Brucker cultivat în unele stațiuni experimentale nu a fost atacat, pe cînd soiurile Cenad 395, Cenad 396 și Cenad 345 au fost puternic atacate.

Stațiunea experimentală Studina citează ca puternic atacate: soiul raionat Cenad 396 și liniile Bărăgan 12/51, Bărăgan 18/51, Moara-Domnească 502/53, Studina 248, Studina 249 și Studina 601.

c. *Tăciunele îmbrăcat* al orzului produs de *Ustilago hordei* (P.) Kell. et Sw., a apărut cu intensitate variabilă în diferite părți ale țări. Atacuri mai importante au fost semnalate în localitățile: Lipova (reg. Banat) pe 5 ha cu 20% spice tăciunate, Geoagiu (reg. Hunedoara) cu 15%, Crușovu, Șimnic și Breasta (reg. Oltenia) cu 2—5%, Ceala și Otelu (reg. Banat) pînă la 5%. În regiunea Cluj atacul a fost destul de puternic în special la soiurile de toamnă. În Moldova, atacuri de 1—8% s-au semnalat aproximativ în aceleași comune unde a fost găsit și tăciunele zburător brun.

Observațiile efectuate la Stațiunea experimentală Cluj arată că dintre soiurile și liniile de primăvară, cel mai atacat s-a dovedit soiul Cenad 345, iar cea mai puțin atacată linia Cluj 52/410; dintre soiurile de toamnă cel mai atacat a fost soiul Cenad 396, după care urmează în ordine descrescîndă a atacului soiurile Krasnodarski, Beta 40, Odesa Solovei, Pallidum 629/9. Din sortimentul cercetat, nici un soi nu a prezentat rezistență deosebită. Atacuri asemănătoare ca frecvență cu cele de la Cluj s-au semnalat și la Geoagiu.

Față de tăciunele zburător, Stațiunea experimentală Studina semnalează ca mai atacate soiul raionat Cenad 396 și liniile ICAR 201, ICAR 1103, ICAR 722, ICAR 175, Bărăgan 12/51, Moara-Domnească 502/53 și Moara-Domnească 619/33.

În ceea ce privește comportarea unor soiuri și linii față de ambii tăciuni, potrivit observațiunilor efectuate la stațiunea experimentală Studina, se semnalează ca lipsite complet de atac soiurile: Rusciuc 110, Pallidum 629/9 Lovaszpatonai, Odesa 9 și liniile Studina 6/54 și Studina 251.

d. *Mălura* orzului, produsă de *Tilletia pančičii* Bubák et Ranoj., parazit de carantină, a trecut și în regiunea Argeș fiind semnalată la G.A.S. Piatra-Olt și în împrejurimile orașului Pitești în proporție de 0,50—10%. În regiunea Oltenia atacul a variat între 0,5 și 5% în raionul Corabia la Segarcea, Crușovu și Drăghiceni.

Se constată întinderea spre estul țării a acestui parazit de carantină, semnalat cu mulți ani în urmă în regiunea Oltenia.

e. *Făinarea,* produsă de ciuperca *Erysiphe graminis* DC., a fost răspîndită în special în regiunile de deal și munte. Astfel, atacuri mai puternice s-au semnalat la Geoagiu (reg. Hunedoara) cu o frecvență de 80—90%, apoi în comunele Gura-Humorului, Rădăuți și Fălticeni (reg. Suceava), mai ales în lanurile cu desime mare a plantelor. Apariția și dezvoltarea atacului a fost favorizată de lipsa de lumină, de nebulozitate și de umiditatea ridicată. In regiunea de cîmpie s-a semnalat un singur atac puternic la Stațiunea experimentală Lovrin, în locurile unde a băltit apa și densitatea plantelor a fost mare.

f. *Sfîșierea frunzelor* de orz, produsă de *Helminthosporium gramineum* Rabenh., s-a manifestat cel mai puternic în împrejurimile or. Cluj, unde cele mai atacate s-au arătat soiurile Mezöhegyes 68 și Beta 40, iar cel mai puțin atacată linia Bărăgan 12. In cazul însămînțării mai timpurii atacul a fost mai redus. Atacuri cu intensitate mai slabă s-au semnalat și în alte localități din țară.

A fost semnalat de asemenea și atacul ciupercii *H. teres* Sacc.

3. OVĂZUL

In raionul Caracal căldurile și uscăciunea mare din a doua jumătate a lunii iunie au determinat sterilitatea florilor, ceea ce a produs pagube pînă la 5%.

a. *Ruginile* au fost puțin răspîndite, mai frecventă fiind *rugina coronată,* produsă de *Puccinia coronifera* Kleb., care s-a manifestat mai intens în regiunile de deal. In cazuri rare a fost semnalată și *P. graminis* Pers. f. sp. *avenae* Erikss. et Henn.

La stațiunea experimentală Lovrin cel mai redus atac de rugină coronată l-a prezentat soiul Cenad 88, urmînd apoi liniile ICAR 1 și Cenad 2 T.

b. *Tăciunele zburător* al ovăzului, produs de *Ustilago avenae* (Pers.) Jens., a fost semnalat în proporție de 100% pe 15 ha la Gostavățu (reg. Oltenia), 40% în raionul Miniș (reg. Banat), 10—17% în comunele Valea-Călugărească și Tîrgoviște (reg. Ploiești) și Popești-Leordeni (reg. București). Atacuri în proporție de 1—3% au fost întîlnite la Schitu-Golești (reg. Argeș), Timișoara (reg. Banat), Breasta (reg. Oltenia) și Sovata (reg. Mureș-Autonomă Maghiară). In comunele Focșani, Florești, Slobozia-Ciorăști, Cotești, Urechești, Răstoaca și Risipiți (reg. Galați) atacul a fost mai scăzut față de anul trecut, atingînd maximum 2% spice tăciunate.

La Stațiunea experimentală Studina (reg. Oltenia), s-au dovedit cele mai puțin atacate liniile Cenad 228 și Moara-Domnească 55/9; mai atacate au fost liniile Moara-Domnească 53/23, Studina 2 și Tg.-Frumos 9.

c. *Tăciunele îmbrăcat* al ovăzului, produs de *Ustilago kölleri* Wille, a fost semnalat cu frecvență de 10% la Buhuși (reg. Bacău) și de 5% la Stațiunea experimentală Mărculești (reg. București). Mai frecvent atacate au fost culturile de ovăz de furaj.

Față de creșterea atacului de tăciuni la ovăz, se impune tratarea seminței în mod generalizat.

4. SECARA

a. *Ruginile* secarei au fost semnalate numai în cîteva regiuni ale ţării. *Rugina brună* a secarei, produsă de *Puccinia dispersa* Erikss. et Henn., s-a constatat încă din toamnă la Staţiunea experimentală Suceava. După apariţia primelor pustule în primăvară (15 aprilie), s-a observat o perioadă de stagnare a bolii datorită temperaturii scăzute şi ploilor cu lapoviţă, urmate de brume, apoi o intensificare a atacului abia la coacerea în lapte. Deşi intensitatea atacului a fost mare fiind notată chiar cu 3 şi 4, nu s-au produs pagube pentru că atacul a survenit tîrziu. La Staţiunea experimentală Suceava, cel mai atacat a fost soiul Genetica 1, urmînd apoi Măgurele 178, Petkus şi Măgurele 38. Rugina brună a secarei a mai fost semnalată la Geoagiu (reg. Hunedoara) şi la Afumaţi (reg. Bucureşti) pe o suprafaţă de 3 ha cu intensitate mijlocie în ambele localităţi.

Rugina galbenă a secarei, produsă de *Puccinia glumarum* (Schmidt) Erikss. et Henn. f. sp. *secalis* Erikss. şi *rugina neagră* a secarei, produsă de *P. graminis* Pers. f. sp. secalis Erikss. et Henn., au fost semnalate în raionul Suceava fără a avea însă importanţă economică.

b. *Fuzarioza,* produsă de *Fusarium nivale* (Fr.) Sorauer, a fost semnalată sub forma unui atac foarte puternic la Tîmbureşti (actuala reg. Oltenia), unde 90% din frunze erau înroşite şi pălite. Atacul a fost mai frecvent în lanurile în care secara a urmat după secară.

c. *Făinarea,* produsă de *Erysiphe graminis* DC., a fost semnalată cu o frecvenţă de 20—25% numai la Geoagiu (reg. Hunedoara) şi Suceava (reg. Suceava), unde au fost condiţii de umiditate ridicată.

d. *Cornul secarei,* produs de *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul., a fost semnalat în proporţie de 4—8% în comunele Gologanu, Răstoaca, Risipiţi, Slobozia-Ciorăşti (reg. Galaţi), Micfalău, Tuşnad-sat şi Sîntimbru (reg. Mureş-Autonomă Maghiară).

5. PORUMBUL

a. *Mozaicul* porumbului a fost observat la noi în ţară pentru prima dată în vara anului 1959 şi se crede că este produs de acelaşi virus ca cel care produce striaţia ruginie a sorgului aflat acum în curs de cercetare. Boala se manifestă prin apariţia pe suprafaţa frunzelor a unor pete alungite de culoare verde deschis, situate în lungul nervurilor şi care în alternanţă cu ţesuturile de culoare normală dau frunzelor un aspect mozaicat (fig. 4). Pînă în prezent, boala a fost observată numai în culturile de porumb din sudul ţării. Mai puternic atacate au fost culturile de porumb din apropierea culturilor de sorg sau iarbă de Sudan.

Pentru a preveni apariţia mozaicului în culturile de porumb se recomandă distrugerea plantelor de *Sorghum halepense,* în care virusul rezistă de la un an la altul şi amplasarea porumbului la o distanţă cît mai mare de culturile de sorg şi iarbă de Sudan, care fiind mult frecventate de afide sînt puternic infectate de acest virus.

b. In anul 1959, ca de altfel şi în anii precedenţi, în unele culturi de porumb din zonele aride ale ţării s-a semnalat un aspect de îmbol-

năvire al plantelor, manifestat prin apariţia pe frunze a unor dungi sau benzi longitudinale, avînd nuanţe de galben-albicios pînă la violaceu. Aceste benzi se întindeau pe toată lungimea limbului şi aveau lăţimi diferite. Plantele care prezentau astfel de simptome erau rămase mult în urmă ca dezvoltare faţă de plantele cu aspect normal, nu au mai fructificat ori au dat ştiuleţi mici şi anormali ; în unele cazuri, multe plante cu aspectul descris s-au uscat. Acest aspect de îmbolnăvire s-a manifestat atît în culturile irigate, cit şi în cele neirigate, provocînd însemnate reduceri de recoltă. Uneori prin schimbarea condiţiilor de umi-

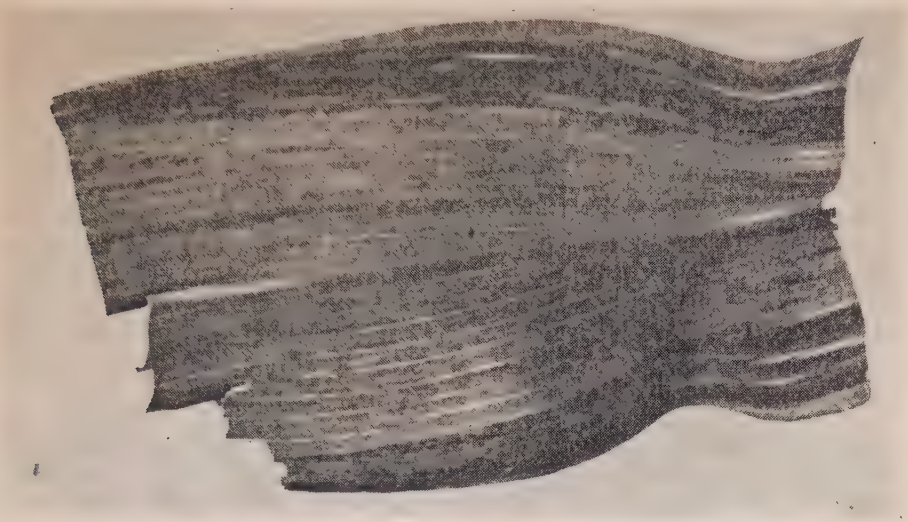


Fig. 4. — Frunză de porumb cu simptome de mozaic.

dităte parte din plante s-au refăcut şi au dat producţii apropiate de cele normale.

Cauzele care au provocat aceste manifestări de boală nu sînt încă precizate ; se fac cercetări pentru stabilirea lor.

c. *Rugina* porumbului, produsă de ciuperca *Puccinia sorghi* Schw., a fost şi anul acesta destul de răspîndită în ţară, dar cu intensitate redusă, datorită timpului secetos din lunile august şi septembrie. Numai în partea de nord a Moldovei şi în Transilvania, unde regimul pluviometric a fost mai bogat, atacul de rugină a fost mai intens şi a apărut mai devreme decît în restul ţării. Cel mai puternic atac s-a semnalat în regiunea Cluj pe soiul Arieşan, frecvenţa plantelor atacate variind între 60 şi 70%. De asemenea s-au constatat atacuri mai intense (50—70%) în culturile irigate prin aspersiune, din regiunea Oltenia. În regiunile Banat, Ploieşti, Suceava şi în culturile neirigate din regiunile Oltenia şi Bucureşti, intensitatea atacurilor de rugină la porumb au fost fără însemnătate practică.

d. *Tăciunele comun,* provocat de ciuperca *Ustilago zeae* (Beckm.) Ung., a fost tot atît de răspîndit în ţara noastră ca şi în anii precedenţi, frecvenţa lui fiind însă variabilă în lanuri. Procentele cele mai mari de

plante cu tumori de tăciune s-au constatat în lunile iulie și august în regiunile Oltenia (la Drăgășani pînă la 20% și Studina pînă la 6%), Cluj (pînă la 15%), Banat (pînă la 10%), București (Mărculești pînă la 9%), Ploiești (la Istrița și Glodeanu pînă la 6%), Galați (la Diocheți Florești, Focșani, Slobozia-Ciorăști ș.a., pînă la 5%), Crișana, Maramureș, Hunedoara, Mureș-Autonomă Maghiară și Brașov, pînă la 4%. Sub 3% plante atacate s-au constatat în regiunile Iași, Suceava (în raioanele Dorohoi, Botoșani), Bacău (în raioanele Piatra-Neamț, Adjud) și București (comunele Greaca, Oltenița, Hotarele ș.a.).

Procente mari de plante cu tumori de tăciune au fost semnalate mai ales în lanurile bătute de grindină cum au fost cele din fostul raion Snagov (regiunea București), în loturile de hibridare, pe plantele mamă, la locul de castrare, precum și în lanurile cu soiuri sau hibrizi care produc copili, la inflorescențele hermafrodite. Unele linii autofecundate au arătat de asemenea procente importante de infecțiuni.

Dintre soiurile și hibrizii dubli de porumb cultivați în diferite regiuni din țară, cei mai atacați au fost: Lester Phister, Lovrin 58—10, Warwick 303, Warwick 600 și VIR 42, în regiunea Banat, ICAR 54 și Romînesc de Studina în regiunea Oltenia și Cincantin, Hîngănesc, Cincantin × Timpuriu de Moara-Domnească, KS 2, Wisconsin 270 în regiunea Suceava. Slab atacați au fost: Warwick 401 în regiunea Banat, Pioneer 377, HD 352, Warwick 277, Warwick 280, Warwick 400, Warwick 505 și HD 345, în regiunea Oltenia, iar în regiunea Suceava, hibridul Galben timpuriu × Hîngănesc.

În culturile experimentale de la stațiunile Fundulea și Săftica, unii din hibrizii dubli și soiurile de porumb infectate în mod artificial în 3 faze de vegetație (plăntuță, planta înainte de înspicare și în faza de știuleți) s-au arătat sensibili și foarte sensibili la atacul ciupercii *Ustilago zeae* (tabloul nr. 9). S-a notat frecvența plăntuțelor și a știuleților atacați.

e. *Tăciunele știuleților și paniculelor,* provocat de ciuperca *Sorosporium holci-sorghi* (Riv.) Moesz, a fost foarte puțin răspîndit chiar și în zonele în care obișnuit apare frecvent. Aceasta datorită temperaturilor scăzute și uscăciunii din perioada de răsărire și deci de infecțiune a porumbului. O frecvență mai mare de atac s-a constatat în cîteva lanuri individuale însămînțate cu sămînță netratată din regiunile: Iași (pînă la 10%), Cluj (3—4%), Ploiești (pînă la 15%), Bacău (5%), Banat și Mureș-Autonomă Maghiară. Atacuri de mică importanță s-au semnalat în mai multe localități din regiunile: Oltenia, București, Cluj și Hunedoara.

În general, de cînd se folosește sămînța tratată, atacul de *Sorosporium holci-sorghi* la porumb este în scădere.

f. *Pătarea și arsura frunzelor* de porumb sau *helmintosporioza* porumbului, produsă de ciuperca *Helminthosporium turcicum* Pass., a avut răspîndire mare în toată țara, dar intensitatea a fost redusă din cauza lipsei de umiditate atmosferică din vara anului 1959. Cele mai puternice infecțiuni s-au constatat, ca și în anii precedenți, în zona de coline subcarpatice, unde regimul de ploi a fost mai bogat. Așa a fost cazul în părțile de nord și de mijloc ale regiunii Oltenia, în estul și nordul regiunii Banat și în regiunile Brașov, Hunedoara, Suceava, Bacău

și Cluj. În regiunile București, Galați, Bacău, Iași și în Cîmpia Transilvaniei, atacul de *Helminthosporium turcicum* a fost mult redus. În comunele Fundulea, Snagov, Lehliu ș.a. (reg. București) atacul a fost mai intens în culturile de porumb irigat prin aspersiune.

Tabloul nr. 9

Procentul de atac și calificativul hibrizilor dubli și al soiurilor de porumb infectate artificial cu *Ustilago zeae* (Beckm.) Ung., în anul 1959

Hibridul sau soiul	Infectat în faza de			
	plăntuță		știuleți	
	atac %	calificativ *)	atac %	calificativ
Pioneer 301	69	foarte sensibil	23	potrivit rezistent
Pioneer 371	84	„ „	46	sensibil
Pioneer 383	76	„ „	57	foarte sensibil
Pioneer 377	58	„ „	58	sensibil
Pioneer 335	55	„ „	49	„
Pioneer 347	75	„ „	23	potrivit rezistent
Pioneer 354	95	„ „	37	sensibil
Pioneer 302	82	„ „	39	„
Pioneer 345	73	„ „	42	„
Warwick 742	66	„ „	26	potrivit rezistent
Warwick 700	72	„ „	28	„
Warwick 401	65	„ „	67	foarte sensibil
Warwick 622	91	„ „	48	sensibil
Warwick 802	77	„ „	38	„
Warwick 800	63	„ „	23	potrivit rezistent
Warwick 600	55	„ „	44	sensibil
Warwick 400 M	60	„ „	61	foarte sensibil
Wisconsin 355 A	51	„ „	78	foarte sensibil
Wisconsin 525 A	63	„ „	54	foarte sensibil
Wisconsin 641 A	80	„ „	47	sensibil
Minhibrid 611	66	„ „	68	foarte sensibil
Minhibrid 409	57	„ „	56	„
Minhibrid 511	79	„ „	38	sensibil
Iowa 4316	66	„ „	47	„
M.V. 39	55	„ „	52	foarte sensibil
ICAR 54	52	„ „	40	sensibil
Dobrogean × ICAR 54	82	„ „	56	foarte sensibil
VIR 42	60	„ „	62	„ „

*) 21—30 = potrivit rezistent ; 31— 50 = sensibil; 51—100 = foarte sensibil.

În condiții de infecțiune artificială, efectuată la Institutul de cercetări pentru cultura porumbului de la Fundulea, chiar în lipsa ploii, majoritatea materialului cercetat a fost puternic infectat (25—90%). Cei mai sensibili s-au dovedit hibrizii MV 5, MV 39, Pioneer 345 și soiurile Romînesc de Studina, Scorumnic și ICAR 54. La Stațiunea Ciala (reg. Banat) frecvența atacului de helmintosporioză a variat între 11—100%. Dintre hibrizi, cei mai atacați au fost : KS 6, KS 2, P. 373, US 13, Insubria 521, Warwick 505, KC 6, KC 3, Iowa 4316, KC 4 și Warwick 290, iar slab atacați : Warwick 260, Warwick 250, Warwick 277, Warwick 303, VIR 42, Wisconsin 270, Wisconsin 279, MV 5, MV 26 și P. 382.

g. *Putregaiul uscat al tulpinilor și știuleților,* provocat de *Diplodia zeae* (Schw.) Lév., parazit de carantină, a fost semnalat în anul 1959 pentru prima dată în țara noastră pe un număr redus de boabe de porumb într-un siloz din regiunea Oltenia, fostul raion Cujmir. Datorită faptului că în acest siloz s-a depozitat porumb din mai multe raioane din Oltenia, nu s-a putut stabili precis localitatea și cîmpul din care au provenit acele boabe, cu tot controlul fitosanitar efectuat ulterior în regiune.

Pentru a preîntîmpina atacurile de *Diplodia zeae* în culturi s-au început o serie de cercetări în sere pentru stabilirea comportării diferiților hibrizi și soiuri față de atacul acestui parazit. Din aceste cercetări s-a stabilit că toate soiurile și hibrizii de porumb romînești sau de proveniență străină sînt atacați de ciuperca *Diplodia zeae,* dar cu intensități diferite. Cele mai puțin infectate au fost soiurile: Minnesota 13 extra, Dinte de cal și ICAR 54, iar cele mai puternic infectate: Arieșan, Dnepropetrovskaia, Bănățean de Calacea, Populația de Moldova și Alb de Mitoc. Dintre hibrizii dubli de proveniență străină, Pioneer 383, Pioneer 345 și Iowa 4316 au fost cei mai slab atacați, iar KA 4 cel mai puternic atacat. Toți ceilalți hibrizi dubli experimentați, între care și VIR 42, au fost mijlociu atacați.

h. *Înflorirea albă a știuleților,* provocată de specia *Gibberella fujikuroi* (Saw.) Wr., cu forma conidiană *Fusarium moniliforme* Sheld., s-a manifestat cu frecvență de 4—10% în regiunile: Maramureș, Banat, Oltenia, Iași, Ploiești și București.

i. *Putregaiul roșu* al porumbului, produs de ciuperca *Gibberella zeae* (Schw.) Petch, cu forma conidiană *Fusarium graminearum* Schw., s-a manifestat pe tulpini și rădăcini în mod sporadic, din cauza precipitațiilor reduse din luna august. Atacul cel mai intens s-a produs în centrul Transilvaniei.

j. *Rizoctonioza* porumbului, produsă de ciuperca *Macrophoma phaseoli* Maubl., cu forma scleroțiană *Rhizoctonia bataticola* (Taub.) Butl., a fost mult răspîndită în culturile de porumb din Cîmpia Dunării spre sfîrșitul perioadei de vegetație, fără a provoca pierderi importante. Atacul a fost favorizat de secetă.

k. *Putregaiul uscat* sau *necroza știuleților* de porumb, produsă de *Nigrospora oryzae* (B. et Br.) Petch, a fost semnalată în cîteva localități din regiunile București, Bacău și Banat, fără a produce pagube importante.

l. *Phaeocytosporella zeae* Stout a fost semnalată pentru prima dată în țara noastră în toamna anului 1958, după recoltare, pe rădăcinile și la baza tulpinilor de porumb. Această ciupercă a fost descrisă prima dată de Stout în 1930 la Illinois (S.U.A.), iar mai tîrziu (1949) de Messiaen și colaboratorii săi din Franța. Prezența ei se manifestă prin apariția unor mici strome negre, cărbunoase, de forme neregulate, proeminente (fig. 5). În fază incipientă, aceste strome sînt subepidermice apoi ies la suprafață, devenind total superficiale. În secțiune transversală, ele apar alcătuite din 2—3 loculi (picnidii) formați prin ondularea peretelui stromei, neregulați, avînd la capătul superior un gît mai mult sau

mai puțin lung, ce se deschide la exterior printr-o osteolă. În interiorul picnidiilor se găsesc nenumărați spori unicelulari, alungit-ovoizi, cu capetele ușor îngustate, netezi, bruni-fumurii închis. Sporii măsoară 12—21×5—6 μ, cei mai mulți avînd 15—16×5 μ. Sporoforii sînt filamentoși, simpli, hialini și măsoară 15—18×1 μ.

Fig. 5. — Porumb atacat de *Phaeocytosporella zeae* Stout.
a, porțiune de tulpină de porumb cu strome; *b*, picnidii ; *c*, spori.

Ciuperca *Phaeocytosporella zeae* a fost găsită mai frecvent în partea de sud a țării cu deosebire în Cîmpia Bărăganului. Nu s-a putut stabili încă dacă joacă vreun rol în uscarea prematură a porumbului sau dacă se dezvoltă saprofit, pe tulpinile uscate din alte cauze. Faptul că am găsit-o aproape exclusiv pe resturile de plante rămase pe cîmp după recoltarea porumbului, ne face să inclinăm pentru natura ei saprofită. În orice caz, apariția și dezvoltarea acestei ciuperci este favorizată de vremea secetoasă de la sfîrșitul perioadei de vegetație a porumbului.

B. PLANTE FURAJERE

1. SFECLA DE NUTREȚ

a. *Făinarea,* produsă de ciuperca *Erysiphe communis* (Wallr.) Lk., s-a manifestat sub forma unui atac destul de puternic la sfîrșitul lunii august la Istrița (reg. Ploiești).

b. *Cercosporioza* sau *pătarea frunzelor* de sfeclă, provocată de ciuperca *Cercospora beticola* Sacc., a fost semnalată sporadic în culturile din aceeași localitate cu făinarea.

2. LUCERNA

a. *Mozaicul* lucernei, produs de virusul mozaicului lucernei *(Marmor medicaginis* Holmes), s-a observat în mai multe culturi de lucernă din partea de sud a țării și în Transilvania. Plantele bolnave se deosebesc de cele sănătoase chiar de la pornirea acestora în vegetație, prin apariția pe frunze a unor pete de diferite forme și mărimi, care în contrast cu țesuturile de culoare normală dau aspect mozaicat.

b. *Mana* lucernei, cauzată de *Peronospora aestivalis* Syd., s-a întîlnit în raionul Craiova (reg. Oltenia).

c. *Făinarea,* produsă de ciuperca *Erysiphe communis* Grev. f. *medicaginis* Dietr., semnalată prima dată pe lucernă în regiunea Iași în 1957, s-a răspîndit fiind observată în anul 1959 și la Geoagiu (reg. Hunedoara), Dorohoi, Pomîrla (reg. Suceava), Istrița, Pietroasele și Valea-Călugărească (reg. Ploiești). Deși frecvența atacului a fost destul de mare în aceste localități, pagubele nu au avut importanță deosebită deoarece intensitatea a fost redusă.

d. *Pătarea brună,* produsă de ciuperca *Pseudopeziza medicaginis* (Lib.) Sacc., s-a întîlnit în numeroase localități, cu intensități diferite. Astfel, la Brănești — București, Studina șiIșalnița (reg. Oltenia), Lovrin și Ghioroc (reg. Banat) atacul a fost slab semnalîndu-se pagube reduse. În localitățile Moara, Sf. Ilie, Dărmănești, Pomîrla și Fălticeni (reg. Suceava), datorită ploilor din prima jumătate a lunii iunie, parazitul a provocat desfrunzirea bazală a lucernei scăzînd simțitor producția.

e. *Pătarea albă a frunzelor,* produsă de ciuperca *Phyllosticta medicaginis* (Fuck.) Sacc., s-a observat sub forma unui atac de mică importanță la Studina (reg. Oltenia).

f. *Rugina,* provocată de ciuperca *Uromyces striatus* Schroeter, s-a întîlnit în toate regiunile de cultură a lucernei. Deși în general redus, se menționează totuși atacul de la Lehliu, Mărculești (reg. București), Brănești — București, Studina, Craiova (reg. Oltenia), Geoagiu (reg. Hunedoara), Gherla (reg. Cluj) și Istrița (reg. Ploiești). Boala a avut un caracter mai grav în culturile de seminceri unde a provocat desfrunzirea parțială a plantelor.

g. *Cuscuta* sau *torțelul (Cuscuta* sp.), ca și în alți ani, a apărut sub formă de vetre îndeosebi în lucernierele vechi. Răspîndire mai mare a avut la Drăgășani (reg. Argeș), Geoagiu (reg. Hunedoara), Fălticeni (reg. Suceava), Timișești, Odobești (reg. Bacău) și Studina (reg. Ol-

tenia). În această din urmă localitate s-au obținut rezultate bune în combaterę prin stropiri cu amestec de Sandolin 0,75% în ulei horticol 1,5% și cu azotat de amoniu în soluție de 10%.

3. TRIFOIUL

a. *Făinarea,* datorită ciupercilor *Erysiphe communis* (Wallr.) Lk. și *Erysiphe martii* Lév., a avut o răspîndire largă dar intensitatea atacului, cu rare excepții, a fost scăzută. S-a semnalat la Drăgășani (reg. Argeș), Ghioroc, Miniș (reg. Banat), Geoagiu (reg. Hunedoara), Odobești (reg. Galați), Pietroasele, Valea-Călugărească (reg. Ploiești) precum și în raioanele Rădăuți, Gura-Humorului, Fălticeni și Suceava (reg Suceava), unde a apărut în urma ploilor abundente din luna august.

b. *Căderea frunzelor* de trifoi, produsă de ciuperca *Phyllachora trifolii* (Pers.) Fuck., a avut o frecvență ridicată la Lovrin (reg. Banat) și mai scăzută la Geoagiu (reg. Hunedoara).

c. *Pătarea neagră a frunzelor,* provocată de ciuperca *Pseudopeziza trifolii* (Biv. et Bernh.) Fuck., s-a semnalat la Miniș (reg. Banat), unde a avut frecvență și intensitate destul de ridicată precum și la Fălticeni (reg. Suceava) sub forma unui atac slab, pe o suprafață de 12 ha.

d. *Rugina,* produsă de ciuperca *Uromyces striatus* Schroeter, s-a manifestat sub forma de atac slab la Drăgășani (reg. Argeș), Geoagiu (reg. Hunedoara) și în comunele Pătrăuți, Moara, Ițcani și Mitoc (reg. Suceava).

e. *Cuscuta* sau *torțelul (Cuscuta* sp.) s-a manifestat în vetre în culturile de trifoi de la Drăgășani (reg. Argeș), Geoagiu (reg. Hunedoara), Rădăuți, Dornești, Fălticeni, Părhăuți, Costina, Ițcani, Dumbrăveni (reg. Suceava) și Valea-Călugărească (reg. Ploiești).

4. MĂZĂRICHEA

Rugina, produsă de ciuperca *Uromyces viciae-fabae* (Pers.) Jörstad, s-a observat la Geoagiu (reg. Hunedoara) și la Suceava, unde în cîmpul experimental a redus producția de *Vicia villosa* Roth. cu 50—60%. *Vicia pannonica* Cr. a fost mai puțin atacată.

5. MAZĂREA FURAJERĂ

a. *Antracnoza,* provocată de *Mycosphaerella pinodes* (Berk. et Bloss.) Niessl., s-a semnalat sporadic la Istrița (reg. Ploiești).

b. *Rugina,* provocată de *Uromyces pisi* (Pers.) Winter, a fost constatată în aceeași localitate cu antracnoza.

6. LINTEA PRATULUI

Rugina, produsă de ciuperca *Uromyces pisi* (Pers.) Winter, s-a întîlnit sub forma unui atac destul de puternic la Geoagiu (reg. Hunedoara).

7. IARBA DE SUDAN

Bacterioza, produsă de *Pseudomonas holci* Kendr., a avut frecvență de 70—100% la Lovrin (reg. Banat) și la Mărculești (reg. București) în culturile pentru sămînță ; s-a manifestat însă cu intensitate redusă (+ — 1) datorită temperaturilor ridicate din luna iulie, lipsei de precipitații și faptului că plantele erau aproape mature. Atacuri slabe, fără importanță economică deosebită, au mai fost constatate la Studina (reg. Oltenia), Istrița (reg. Ploiești), Afumați—București ș.a.

8. SORGUL

a. *Striațiunea ruginie* a sorgului, după cercetările din Italia, este produsă de un virus aparținînd complexului ce produce mozaicul trestiei de zahăr. Boala a fost găsită numai în partea de sud a țării atît în culturile de sorg și iarba de Sudan, cît și pe *Sorgum halepense* din flora spontană. La plantele atacate, pe suprafața frunzelor, de-a lungul nervurilor, se observă striuri de culoare verde deschis. In unele cazuri pe frunzele mai bătrîne aceste striuri sînt de culoare roșiatică-ruginie (fig. 6). Virusul rezistă de la un an la altul în rizomii plantelor de

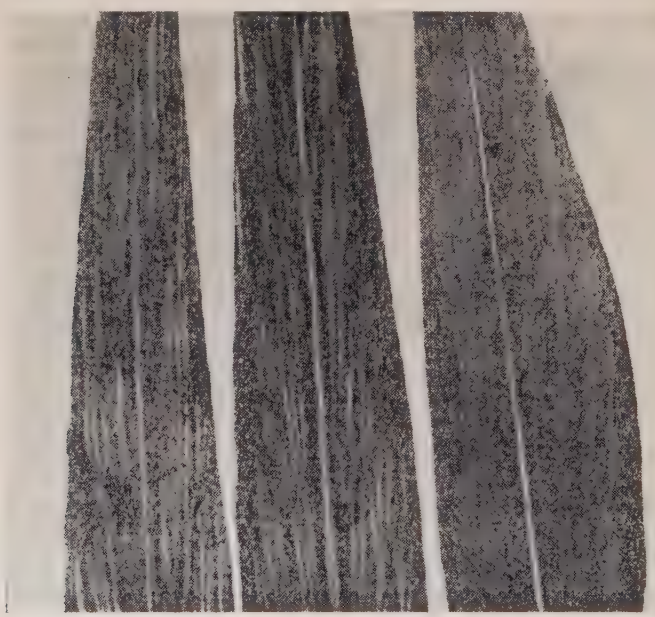


Fig. 6. — Frunze de sorg cu simptome de striațiunea ruginie.

Sorgum halepense, de la care în primăvară prin afide, este transmis la plantele sănătoase. Pentru combaterea bolii se recomandă distrugerea prin toate mijloacele a tuturor plantelor de *Sorgum halepense,* care constituie focare de infecție.

b. *Bacterioza,* produsă de bacteria *Pseudomonas holci* Kendr., a fost semnalată pe 10% din plante în faza cu 8 frunze, pe o suprafață de 1 ha, la Afumați (reg. București). În aceeași comună, în luna august, în perioada înspicării, boala s-a manifestat cu o frecvență de 50% și intensitate notată cu 1. Atac de 40—50% a fost semnalat și la Geoagiu (reg. Hunedoara).

9. PIRUL

a. *Făinarea,* datorită ciupercii *Erysiphe graminis* DC., a apărut în flora spontană din izlazuri la Studina (reg. Oltenia) cu mult înainte de a fi semnalată făinarea la grîu și orz și fără a avea intensitate ridicată. Această boală s-a întîlnit izolat și la Fălticeni (reg. Suceava).

b. *Rugina brună,* cauzată de ciuperca *Puccinia agropyri* Ell. et Ev, a apărut mai frecvent în a doua jumătate a lunii august la Fălticeni și Suceava (reg. Suceava) pe plante izolate și în culturile pentru fîn de la Mărculești (reg. București).

10. OVĂZCIORUL

Rugina, produsă de ciuperca *Puccinia coronifera* Kleb. f. *arrhenatheri* Kleb., s-a observat în culturile pentru fîn la Mărculești (reg. București).

11. ZIZANIA

Rugina, datorită ciupercii *Puccinia graminis* Pers., a fost semnalată sub forma unui atac puternic pe frunze și tulpini, în comuna Simnic (reg. Oltenia).

12. GOLOMĂȚUL

a. *Epichloë typhina* (Pers.) Tul. a apărut la Studina (reg. Oltenia) primăvara devreme, împiedicînd ieșirea paniculelor din burduf; boala a stagnat o dată cu venirea timpului secetos.

b. *Rugina,* produsă de ciuperca *Uromyces dactylidis* Otth, s-a semnalat la Studina (reg. Oltenia) unde a avut frecvență mare dar intensitate redusă și la Mărculești (reg. București) unde a apărut la coasa a doua.

C. PLANTE INDUSTRIALE

1. CARTOFUL

a. *Mozaicul comun,* produs de virusul *Marmor dubium* Holmes, după cum rezultă din cercetările serologice executate cu scopul determinării gradului de infecțiune a cartofilor cu virusul X, este frecvent în proporție de 100% la soiurile mai vechi indigene și străine. Soiurile mai

noi create (Ardeal, Napoca) și liniile noi obținute sînt complet libere de virusul respectiv. Această situație impune organizarea cît mai urgentă a producerii cartofilor de sămînță pe baze noi, prin care să se poată menține soiurile de cartof libere de virusul X.

b. *Streak*-ul, produs de virusul *Marmor upsilon* Holmes, s-a găsit aproape în toate culturile de cartof din țară, fără să se fi înregistrat deosebiri în apariția acestei viroze față de anii precedenți.

c. *Răsucirea frunzelor,* produsă de virusul *Corium solani* Holmes, s-a întîlnit mai frecvent în culturile de cartof din Transilvania și Moldova. La Stațiunea Suceava soiurile mai atacate de răsucire au fost: Viola, Capella, Frühnudel, Zeissig și liniile Suceava 319/57 și 356/56. Mai puțin atacate de răsucire au fost soiurile Merkur, Mittelfrühe și linia Suceava 334/57.

d. *Stolburul* a fost întîlnit numai sporadic în culturile de cartof din partea de sud a țării. La Stațiunea experimentală Studina, în culturile de cartof plantate primăvara s-au găsit numai cîteva plante atacate de stolbur. În culturile de vară atacul a fost mai puternic în epocile timpurii de plantare decît în epocile mai tîrzii.

e. *Înnegrirea bazei tulpinii și putregaiul umed al tuberculilor,* produs de bacteria *Erwinia phytophthora* (Appel) Bergey et al., a fost semnalată în numeroase culturi din țară și în depozite. În regiunea Suceava atacul a fost favorizat de ploile din a doua jumătate a lunii iulie și din luna august, în special în raioanele de munte: Vatra-Dornei, Cîmpulung, Rădăuți, Fălticeni și Suceava. La recoltare, atacuri mai importante (5—8%) s-au constatat la soiurile: Napoca și Merkur. Boala s-a continuat și în depozite, ajungînd în timpul iernii pînă la 10—12%. Aproximativ aceeași frecvență a prezentat boala în localitățile: Geoagiu (reg. Hunedoara), Oradea (reg. Crișana), Sovata (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), Vadu-Săpat (reg. Ploiești), Buhuși (reg. Bacău), Bucecea (reg. Suceava), Studina (reg. Oltenia) unde frecvența atacurilor n-a trecut de 10%, deși în unele cazuri intensitatea a fost destul de ridicată (Studina, Bucecea). Frecvență și intensitate mai mare s-au înregistrat în fostul raion Brănești (reg. București) unde frecvența atacului a fost de aproximativ 25% și la Bacău cu 45% atac, intensitatea fiind notată cu nota 2. Ploile de la sfîrșitul lunii august au favorizat atacul bacteriei și în culturile de la Rm.-Vîlcea, de pe valea Oltului și de la Băbeni-Bistrița (reg. Argeș) unde s-au înregistrat pagube destul de mari.

f. *Veștejirea totală și putrezirea tulpinilor și tuberculilor* de cartof, produsă de bacteria *Pseudomonas solanacearum* E. F. Smith și semnalată în țara noastră în anii 1940—1942, a luat în ultimul timp o extindere mai mare, pricinuind în special în depozite pagube din ce în ce mai importante. În cursul anului 1958—1959, boala a fost pusă în evidență într-o serie de probe primite din regiunea Mureș-Autonomă Maghiară. Tuberculii infectați prezentau în prima fază brunificarea vaselor; într-o fază mai înaintată țesuturile din jurul vaselor erau înmuiate, iar în ultima fază tuberculii erau putreziți în întregime. Tuberculii infectați folosiți ca material de sămînță dau plante cu simptome de veștejire parțială sau totală. În secțiune prin tulpinile acestor plante se observă o brunificare a vaselor conducătoare și un mucilagiu cenușiu sau brun în interiorul acestora, ceea ce deosebește această boală de putregaiul inelar

în cazul căruia se constată îngălbenirea vaselor și un mucilagiu galben ca lămîia.

Avînd în vedere pierderile mari ce le poate pricinui această bacterie, Secția de fitopatologie și microbiologie din Institutul de biologie „Tr. Săvulescu" a luat în studiu această boală, începînd din anul 1961.

g. *Putregaiul inelar al tuberculilor* de cartof, produs de bacteria *Corynebacterium sepedonicum* (Spieck. et. Kotth.) Skaptason and Burkholder, a fost semnalat în țara noastră cu totul sporadic și mai mult în depozite. Astfel, în depozitul de la Pietroasele atacul a prezentat o frecvență de 0,3%, iar în depozitele din comunele: Odobești, Focșani, Jariștea, Răstoaca, Purcelești (reg. Galați), frecvența tuberculilor atacați a ajuns în luna aprilie la 1—2% ; intensitatea atacului a fost redusă.

h. *Rîia neagră* a cartofului, produsă de ciuperca *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc., a fost semnalată în anul 1959 în 9 comune noi din vechile regiuni contaminate și anume: Solca, Cacica, Soloneț-Nou și Clit (reg. Suceava), Lunca-Cernii (reg. Hunedoara), Vînători-Neamț (reg. Bacău), Sighet, Bocicoiu-Mare și Suciu (reg. Maramureș). În felul acesta, pînă în prezent, rîia neagră a cartofului s-a întins în 170 comune din 7 regiuni ale țării, cuprinzînd chiar unele raioane în întregime: Cîmpulung și Vatra-Dornei (reg. Suceava), Petroșani (reg. Hunedoara) și Vișău (reg. Maramureș). Dintre regiunile cultivatoare de cartof, a rămas nedeclarată contaminată cu rîia neagră numai regiunea Mureș-Autonomă-Maghiară.

În general, și în acest an infecțiunile cu rîia neagră au fost observate numai pe loturile individuale țărănești. Deoarece boala a fost semnalată și în anul 1959 în foarte multe puncte din țară, rezultă că, înlocuirea soiurilor sensibile nu s-a făcut în întregime, deși Ministerul Agriculturii a luat măsuri pentru aceasta. Cultivarea soiurilor de cartof rezistente fiind pînă în prezent mijlocul cel mai eficace de combatere a rîiei negre, este necesar să se continuie înlocuirea în zonele contaminate cu riia neagră, a soiurilor sensibile cu soiuri rezistente, raionate în regiunile respective. Materialul de sămînță trebuie să fie absolut curat, deoarece cultivarea în amestec a soiurilor rezistente cu soiuri sensibile face să se perpetueze infecțiunea în sol și poate duce la apariția unor noi biotipuri ale ciupercii, mult mai agresive.

i. *Rîia făinoasă* a cartofului, produsă de ciuperca *Spongospora subterranea* (Wallr.) Johns., s-a constatat pe tuberculi în momentul recoltării. Atacul a fost slab la Moara-Domnească și Brănești-București, Vadul-Săpat (reg. Ploiești) și Zărnești-Brașov și puternic în raioanele Vatra-Dornei, Cîmpulung, Rădăuți și la Siret, Suceava și Fălticeni (reg. Suceava).

j. *Mana* cartofului, produsă de ciuperca *Phytophthora infestans* (Mont.) De Bary, a fost semnalată în anul acesta în majoritatea regiunilor țării, cu deosebire în regiunile cultivatoare de cartof. Atacul cel mai puternic a avut loc în Transilvania, unde condițiile climatice au fost favorabile dezvoltării ciupercii aproape în tot timpul perioadei de vegetație, cînd s-au înregistrat în prima parte a verii ploi abundente (350 mm), uniform repartizate, și temperatura medie mai scăzută și în a doua jumătate a verii, perioade de timp relativ reci și umede alternînd cu perioade calde și uscate. În aceste condiții, la Hărman, Boița,

Săcele-Braşov, Cluj, Decea, Turda, Satu-Lung, Şomcuta-Mică, Ileanda, Turea, Aiud (reg. Cluj), Olteni, Chichiş, Crăciunelu-de-Jos şi Blaj (reg. Braşov) şi în regiunea Mureş-Autonomă Maghiară intensitatea atacului de mană, în special la soiurile sensibile, a trecut de 50%. Atacuri destul de puternice au fost semnalate şi în regiunea Bucureşti la Slobozia-Moară, Lungulețu şi Serdanu. În cele mai multe puncte din țară atacul de mană a fost însă de intensitate mijlocie şi s-a produs în special în prima parte a perioadei de vegetaţie a cartofului.

Pagube mai importante s-au semnalat în culturile de cartof din următoarele localităţi: Odvoş, Făget, Sînnicolau-Mare (reg. Banat), Geoagiu (reg. Hunedoara), Valea-Strîmbă, Mădăraş, Tuşnad-sat, Olteni Sebeş şi Ştefăneşti (reg. Mureş-Autonomă Maghiară), Gilău, Coşeiu, Bistriţa şi Rusu-Bîrgăului (reg. Cluj), Drăguşeni, Cristeşti şi Cîineni (reg. Galaţi), Suceava (reg. Suceava), Rm.-Vîlcea (reg. Oltenia), precum şi în raioanele Făgăraş, Sibiu, Feteşti şi în fostele raioane Braşov, Sfîntu Gheorghe şi Pantelimon.

Atacuri de intensitate slabă au fost semnalate în raionul Focşani (reg. Galaţi), apoi la Fălticeni, Pomîrla, Stroeşti şi Cumpărătura (reg. Suceava), Mărculeşti, Perişoru (reg. Bucureşti), Brăneşti-Bucureşti, Curtea-de-Argeş, Cîmpulung (reg. Argeş), Tîrgu-Jiu (reg. Oltenia), Satu-Mare, Oradea (reg. Crişana), Negru Vodă (reg. Dobrogea).

Pentru evitarea pagubelor produse de mană, pe lîngă stropiri cu zeamă bordeleză 0,75—1%, se recomandă introducerea în cultură a soiurilor rezistente. Din notările făcute pînă în prezent, în ceea ce priveşte atacul de mană la soiurile raionate în ţara noastră (tabloul nr. 10), rezultă însă că numai soiul Ackersegen este rezistent, şi acesta numai pe vreji, iar soiurile Galben timpuriu, Mittelfrühe, Someşan, Ardeal, Merkur, Napoca şi Voran sînt mijlociu rezistente pe vreji. Pe tuberculi, rezistenţă mijlocie prezintă numai soiurile Mittelfrühe şi Voran, restul

Tabloul nr. 10

Rezistenţa la mană (*Phytophthora infestans* (Mont.) De Bary) a soiurilor de cartofi raionate în R.P.R., în anul 1959

Soiul	Precocitatea	Rezistenţa	
		tuberculilor	vrejilor
Frühbote	precoce	f. sensibil	f. sensibil
Galben timpuriu *)	semiprecoce	sensibil	mijl. rezistent
Viola	,,	f. sensibil	f. sensibil
Gülbaba *)	semitardiv	„	sensibil
Mittelfrühe	„	mijl. rezistent	mijl. rezistent
Săpunar	„	f. sensibil	f. sensibil
Someşan	„	sensibil	mijl. rezistent
Ackersegen	tardiv	„	rezistent
Ardeal	„	„	mijl. rezistent
Merkur	„	„	„
Napoca	„	f. sensibil	„
Voran	„	mijl. rezistent	„

*) Soiuri de cartof sensibile la rîia neagră care au fost admise numai pentru zona sudică puţin favorabilă culturii cartofului.

sînt sensibile sau foarte sensibile. De aceea, este necesar ca în procesul de ameliorare a cartofului, pe lîngă rezistența la rîia neagră, să se acorde o deosebită atenție și rezistenței la mană.

k. *Fuzarioza* sau *putregaiul uscat al tuberculilor*, produs în special de ciupercile *Fusarium solani* (Mart.) Appel et Wr. și *F. coeruleum* (Lib.) Sacc., a fost destul de des întîlnit în depozitele de cartofi. În localitățile semnalate frecvența atacului a variat între 5—100%, iar intensitatea a fost notată cu note de la 1 la 4. Cel mai frecvent și mai intens atac s-a constatat în depozitele din comuna Băneasa (reg. București). Atacul a fost foarte slab în silozurile din comunele Valea-Călugărească, Pietroasele (reg. Ploiești), Schitu-Goleşti, Cîmpulung (reg. Argeș), Costești-Vale (reg. București), Rupea (reg. Brașov), Șovata, Sîngiorgiu-de-Pădure (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), Șalonta (reg. Crișana).

La Mărculești (reg. București) cartofii proveniți din culturile de vară au prezentat atac mai redus decît cei proveniți din culturile de primăvară.

l. *Pătarea brună a frunzelor* sau *alternarioza* cartofului, produsă de ciuperca *Alternaria solani* (Ell et. Mart.) Jones et Grant., a fost frecventă în aproape toate culturile de cartof din țară. În raioanele cu precipitații abundente (Fălticeni) atacul a fost în general mai mare, ajungînd la 80—90% frecvență și nota 3 la intensitate. În raioanele cu climat mai secetos (Studina) frecvența atacului a ajuns numai la 15%, intensitatea atacului fiind notată cu 1. Atacuri reduse de alternarioza cartofului s-au semnalat de asemenea la Mărculești (reg. București), Moara-Domnească — București, Geoagiu (reg. Hunedoara), Oradea (reg. Crișana).

La Cluj primele simptome s-au manifestat în perioada înfloririi cartofului, ca urmare a ploilor abundente din luna iunie. În a doua jumătate a verii boala a progresat mult, înregistrîndu-se frecvență și intensitate mai puternice decît în alți ani.

La observațiile și notările de la Stațiunea experimentală agricolă Cluj, s-au dovedit mai atacate soiurile: Mittelfrühe, Sabina, Olimpia, Cuculus și hibrizii: Viola × (Mittelfrühe × L-50/22), (Săpunar × Merkur × Carnea) × Merkur și slab atacate soiurile: Agnes și Fridolin. N-au prezentat atac de alternarioză hibrizii Priska × (Mittelfrühe × Alfa) și Demissum × Katahdin) × (Merkur × L-50/22). Pentru prima dată în țara noastră s-a pus în evidență atacul ciupercii *Alternaria solani* pe tuberculii de cartof din soiul Gülbaba, recoltați în vara anului 1959, în comuna Cătălina (reg. Maramureș). Tuberculii infectați prezentau pe suprafața lor leziuni superficiale brune-ruginii. Acestea începeau de la locul de prindere a tuberculilor pe vreji și nu afectau decît țesuturile din imediata apropiere a cojii, fiind delimitate de țesutul sănătos printr-un strat cu aspect de plută.

Din tuberculii infectați apar plante pe care alternarioza se manifestă sub forma de pete brune, aproape rotunde sau puțin unghiulare, cînd se află între două nervuri, de cca 1 cm în diametru. În dreptul petelor, frunzele se usucă și uneori crapă. Pe țesuturile omorîte apar fructificațiile ciupercii dispuse în cercuri concentrice, aspect care deosebește

aceste pete de cele produse de mană (fig. 7). Atacul trece de obicei de pe părţile aeriene ale plantei şi pe tuberculi. Uneori însă atacul poate apare pe tuberculi independent de atacul de pe frunze.

m. *Rizoctonioza,* produsă de ciuperca *Rhizoctonia solani* Kühn, a apărut în culturile de cartof din regiunea Cluj, în luna iulie, sub forma unui atac puternic. Vrejii s-au desfrunzit complet şi ca urmare tuberculii au rămas mici, ca nucile. Pe suprafaţa tuberculilor bolnavi s-au observat numeroşi scleroţi — formaţiuni de rezistenţă ale ciupercilor parazite.

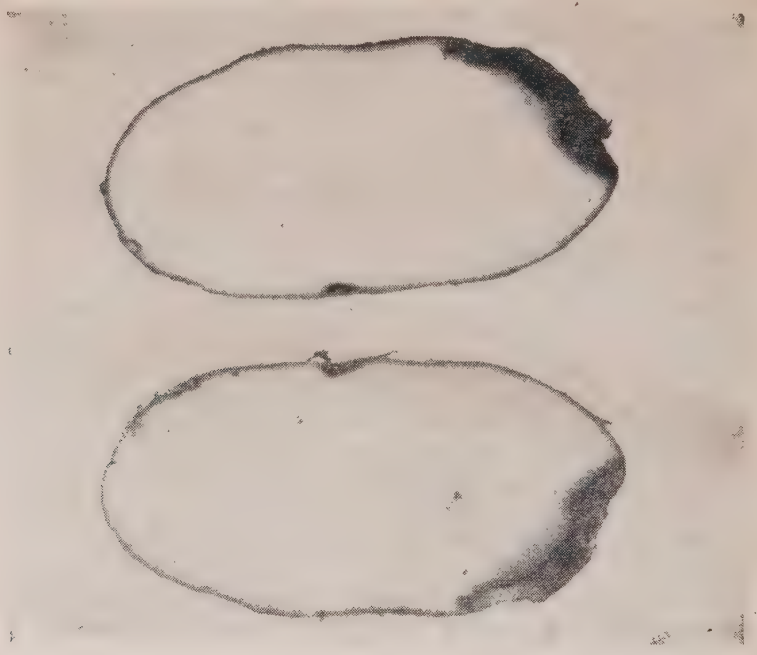


Fig. 7. — Tuberculi de cartof atacaţi de *Alternaria solani* (El. et Mart.) Jones et Grout.

În regiunea Bucureşti atacul de rizoctonioză, deşi a fost semnalat în prima decadă a lunii aprilie, în timpul înfloririi cartofilor, a fost mult mai redus şi n-a influenţat producţia datorită condiţiilor climatice puţin favorabile dezvoltării ciupercii parazite. Deoarece rizoctonioza în ultimul timp este întîlnită mai frecvent în culturi, prezentăm o descriere amănunţită a simptomelor pentru a putea fi mai uşor recunoscută.

Boala se manifestă fie imediat după germinaţia tuberculilor, fie în momentul înfloririi. Colţii tineri atacaţi se înnegresc, devin moi şi apoi se usucă. La baza lor apar noi colţi care dacă nu sînt distruşi dau o tufă pipernicită.

În momentul înfloririi, în special în perioadele umede, rizoctonioza se dezvoltă rapid. Hifele cuprind rădăcinile, stolonii şi baza tulpinilor aeriene, formînd o pîslă albicioasă sau brunie, sub care epiderma se distruge iar celelalte ţesuturi se adîncesc, formînd mici cancere. Fiind atacate rădăcinile şi baza tulpinii, plantele se ofilesc şi adeseori se rup la bază, căzînd la pămînt. Alteori cînd atacul nu este grav, plantele ră-

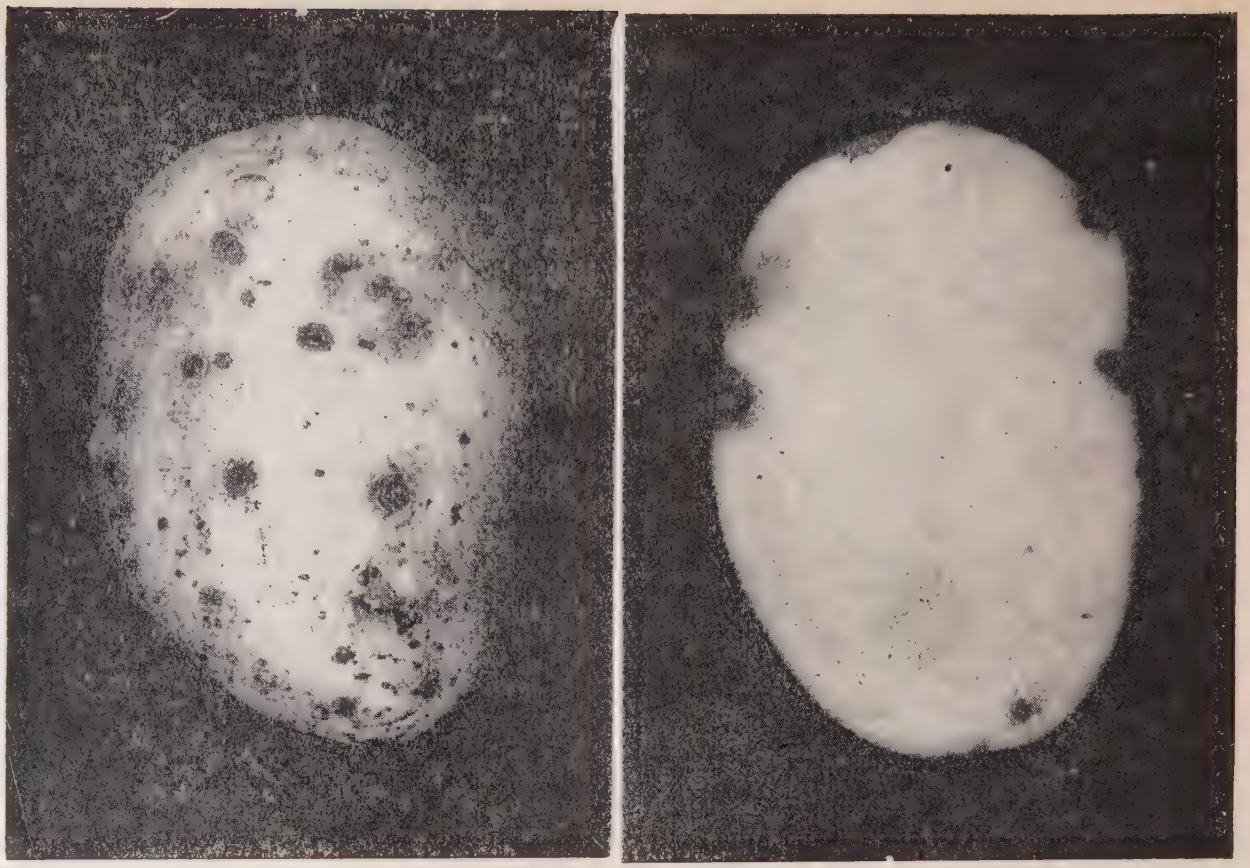


Fig. 8. — Tuberculi de cartof atacați de *Rhizoctonia solani* Kűhn.

mîn mici, cu frunzele în buchet, datorită internodiilor scurte. Limbul foliolelor se curbează în sus şi capătă o culoare violacee. Tulpinile atacate prezintă de multe ori tuberculi aerieni în internodiile inferioare.

Pe tuberculi boala se manifestă sub forma de mici necroze în jurul locului de prindere pe stolon ; pe suprafaţa lor se observă de asemenea un văl fin de miceliu, pe care se dezvoltă mici scleroţi neregulaţi bruni-negri (fig. 8).

Ca mijloc de combatere se recomandă tratarea tuberculilor cu soluţii de formol (500 cm^3/100 l apă) timp de 4—5 minute, precum şi rotaţia culturilor. Se va avea grijă să nu se cultive pe terenul respectiv nici alte plante ce pot fi atacate de aceeaşi boală ca : varza, sfecla, grîul, orzul, porumbul, seminţe de conifere, salata, mărar, castraveţi, lupin, mazăre, bob, soia, tutun, ardei, bumbac, orez, trifoi, viţă de vie, lucernă, care pot fi atacate de această ciupercă foarte polivoră.

n. *Veştejirea* cartofului, produsă de ciuperca *Vermicularia atramentaria* B. et Br., a fost mai puţin frecventă în regiunile Cluj şi Crişana decît în alţi ani şi a apărut în culturile de cartof mult mai tîrziu, ceea ce a contribuit la reducerea pierderilor faţă de alţi ani.

o. *Putregaiul tulpinii,* produs de ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De Bary, s-a observat în unele culturi de cartof din raza oraşului Fălticeni (reg. Suceava), în luna iulie, în timpul înfloritului. Atacul a fost slab.

2. FLOAREA-SOARELUI

a. *Încreţirea frunzelor* de floarea-soarelui a avut o răspîndire foarte mare fiind semnalată la Piatra-Neamţ, Groşi, Bota (reg. Bacău), Cristeşti, Oniceni, Fălticeni, Ruşi, Spătăreşti, Cumpărătura (reg. Suceava), Sic, Coldău, Măgheruş, Bistriţa, Dej, Căpîlna, Dăbîceni, Gilău, Satu-Lung (reg. Cluj), Alba-Iulia (reg. Hunedoara), Piteşti, Crîngurile, Găeşti, Valea-Mare (reg. Argeş) şi Brăneşti — Bucureşti.

Plantele bolnave prezentau frunzele de la bază complet uscate, cele din etajele mijlocii cu o încreţire accentuată, iar cele din etajele superioare, precum şi capitulele normal dezvoltate. Frunzele încreţite aveau marginile limbului îndoite spre partea superioară, nervurile puternic deformate şi o parte din ţesutul dintre nervuri transparent. Pe porţiunile transparente, apăreau într-o fază mai înaintată pete clorotice, care în cele din urmă se necrozau (fig. 9). În cutele încreţiturilor s-au găsit păduchi de frunze, păianjeni şi dejecţiunile acestora. Cauza acestor simptome nu s-a stabilit, deoarece nu s-a izolat nici un agent patogen şi nici nu s-au reprodus simptomele prin infecţiuni cu sucul extras din plante bolnave. De asemenea încercările de transmitere prin sămînţă nu au dat rezultate.

Pentru a descoperi cauzele reale care produc aceste simptome, sînt necesare încă observaţii şi cercetări.

b. *Mana,* produsă de ciuperca *Plasmopara halstedii* (Farl.) Berl. et De Toni, a fost semnalată sporadic. Atacuri foarte slabe au fost constatate în comunele : Geoagiu (reg. Hunedoara), Glavile (reg. Oltenia) şi Moara-Domnească — Bucureşti.

Fig. 9. — Frunze de floarea-soarelui cu simptome de încreţire.

c. *Putregaiul rădăcinilor, tulpinilor şi capitulelor* de floarea-soarelui, produs de ciuperca *Sclerotina sclerotiorum* (Lib.) De Bary, s-a manifestat în anul 1959 sub forma de atacuri slabe în regiunile Suceava, Hunedoara şi Bucureşti. Boala a apărut în special în terenurile unde umiditatea solului a fost mai mare datorită stagnării apei un timp mai îndelungat sau irigării, precum şi în terenurile puternic îngrăşate.

Soiul VNIIMK 8931, cultivat la Iţcani, s-a dovedit a fi mai rezistent decît populaţiile locale.

d. *Pătarea frunzelor* de floarea-soarelui, produsă de *Septoria helianthi* Ell. et Kell., a fost constatată în multe culturi din ţară, fără însă a produce pagube de importanţă economică. Atacul s-a manifestat în special pe frunzele bazale şi pe cele din etajul mijlociu al plantelor. Sub formă de atacuri slabe, boala a fost întîlnită la Geoagiu (reg. Hunedoara), Moara-Domnească — Bucureşti, Arad (reg. Banat) şi în raionul Suceava.

e. *Rugina,* produsă de *Puccinia helianthi* Schw., s-a manifestat cu caracter generalizat în toată ţara. Atacul a fost foarte puternic în comuna Popricani (reg. Iaşi), unde în majoritatea cazurilor plantele au fost total desfrunzite. Atacuri puternice s-au semnalat de asemenea în comunele: Scheia, Sasca-Fălticeni, Iţcani, Dumbrăveni (reg. Suceava), Gherla (reg. Cluj), Salcia (reg. Galaţi). Importanţă mai mică au prezentat atacurile din culturile de floarea-soarelui din localităţile: Găneasa şi Moara-Domnească — Bucureşti, Greaca, Hotarele, Cătunesti, Radovanu, Căscioarele, Prundu, Chirnogi, Mărculeşti (reg. Bucureşti), Istriţa, Valea-Călugărească (reg. Ploieşti), Blaj (reg. Braşov), Geoagiu, Alba-Iulia (reg. Hunedoara), Trei-Sate (reg. Mureş-Autonomă Maghiară), Ghioroc (reg. Banat), Slobozia-Ciorăşti, Urecheşti, Cotesti, Floreşti, Focşani, Petreşti, Odobeşti, Jariştea, Purceleşti (reg. Galaţi), Botoşani (reg. Suceava).

Soiul VNIIMK 8931, raionat în ţară, este destul de atacat de rugină.

f. *Lupoaia* sau *verigelul (Orobanche cumana* Wallr.) a apărut în culturile ţărăneşti din comuna Brînceni — Bucureşti, unde se mai cultivă populaţii locale de floarea-soarelui sensibile la acest parazit. S-au înregistrat pînă la 96% plante atacate, cu maximum 70 fire de lupoaie şi în medie 15 la o plantă de floarea-soarelui.

Soiurile VNIIMK 8931 şi VNIIMK 6540 au fost atacate în proporţie mai mică, pînă la 34% avînd în medie 1—2 fire de lupoaie la o plantă de floarea-soarelui. Acest atac destul de ridicat totuşi se datoreşte probabil şi puternicei infectări a solului pe care an de an s-au cultivat populaţiile locale foarte sensibile la atacul lupoaiei. Un atac asemănător ca frecvenţă, dar mult mai redus ca intensitate s-a semnalat în comunele: Albeşti, Gh. Doja, Giurgiu (reg. Bucureşti) şi în apropierea oraşului Botoşani (reg. Suceava). Atacul a fost mult mai redus (5—18%) în comunele: Mircesti, Mirostoresti, Vaslui (reg. Iaşi) şi la Ciumani (reg. Mureş-Autonomă Maghiară).

3. SFECLA DE ZAHĂR

a. *Mozaicul* sfeclei de zahăr, produs de virusul *Marmor betae* Holmes, a avut o răspîndire destul de mare mai ales în Transilvania, unde se cultivă seminceri şi sfeclă industrială fără a se respecta distan-

țele de izolare recomandate. În regiunile din sudul țării, unde nu se cultivă seminceri, această boală a fost foarte puțin răspîndită.

b. *Cancerul rădăcinii și al coletului,* produs de bacteria *Agrobacterium tumefaciens* (E. F. Smith et Town.) Conn., a fost semnalat la Trușești (reg. Suceava) la sfîrșitul lunii aprilie, pe o suprafață de 0,4 ha, cu o frecvență de 60% și intensitate notată cu 2.

c. *Putregaiul inimii sfeclei* s-a constatat în anul 1959, în regiunile București, Cluj, Mureș-Autonomă Maghiară și Hunedoara, sub forma unui atac redus. Boala a fost favorizată de seceta prelungită din timpul verii, care a slăbit plantele creînd condiții favorabile pentru instalarea unor ciuperci saprofite printre care: *Fusarium* sp., *Aspergillus niger* Van Tieghem, *Mucor* sp., *Botrytis* sp. Atacul acestor ciuperci început din cîmp a continuat și în depozite. În localitățile Costișa (reg. Bacău), Ciacova și Lipova (reg. Banat), pe rădăcinile de sfeclă putrezite s-a pus în evidență și atacul ciupercii *Phoma betae* (Oudem). Frank. La Ciacova frecvența atacului a fost de 20—30%.

Pentru a se preveni putrezirea rădăcinilor de sfeclă în timpul depozitării este bine ca, în cazul cînd în momentul recoltării se observă un procent ridicat de putrezire, să se ia unele măsuri, dintre care o deosebită importanță are sortarea foarte riguroasă a întregului material ce urmează să fie însilozat, precum și prăfuirea lui cu praf de var în cantitate de 4—5 kg/100 kg rădăcini de sfeclă.

Pentru prevenirea bolii în cîmp trebuie să se dea o atenție deosebită la alegerea terenurilor destinate culturii sfeclei. Acestea trebuie să aibă capacitatea de a reține o cantitate cît mai mare de apă. Apa se poate reține în cantități mai mari prin aplicarea arăturilor de toamnă, precum și a tuturor celorlalte lucrări care au ca scop înmagazinarea și reținerea apei în sol. Este bine de asemenea să se administreze și amendamente cu borax, 20—30 kg/ha, la 20 de zile de la însămînțare sau în timpul perioadei de vegetație, în timpul prașilelor.

d. *Mana,* produsă de ciuperca *Peronospora schachtii* Fuck., a fost semnalată sporadic în raionul Alba (reg. Hunedoara), cu intensitate redusă.

e. *Pătarea frunzelor* de sfeclă sau *cercosporioza,* produsă de ciuperca *Cercospora beticola* Sacc., a fost foarte răspîndită. Frecvența și intensitatea atacului au variat mult de la o regiune la alta și uneori chiar în cadrul aceluiași raion. Astfel, în raionul Tg.-Neamț (reg. Bacău) culturile de sfeclă din unele comune ca Girov, Piatra-Neamț ș.a. au prezentat atac foarte slab, iar în altele ca Farcașa, un atac mijlociu (40%). Atacuri puternice, dar puțin frecvente, s-au semnalat în localitățile: Călimănești, Sovata, Sîngiorgiu-de-Pădure, Tg.-Mureș (reg Mureș-Autonomă Maghiară), Șercaia, Sibiu (reg. Brașov), Ilia, Geoagiu (reg. Hunedoara), Chelmac, Lovrin (reg. Banat),Ișalnița, Caracal (reg. Oltenia), Bujoreni, Drăgășani (reg. Argeș), Giurgiu, Valea-Mare (reg. București), Chitila și Moara-Domnească — București.

Atît frecvență, cît și intensitate redusă a atacului au prezentat culturile de sfeclă din localitățile: Codlea, Rupea, Lăsloiu, Homorod, Brașov, Rîșnov — Brașov, Coșeni (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), Vadurile (reg. Cluj), Făget, Jimbolia (reg. Banat), Vișeul-de-Sus (reg. Maramureș), Dorohoi, Dărăbani, Botoșani (reg. Suceava), Vaslui.

Pașcani (reg. Iași), Gîrleni, Săucești, Răcăciuni (reg. Bacău), Deocheți, Suraia, Răstoaca, Slobozia, Ciorăști, Focșani, Odobești, Cotești, Urechești (reg. Galați), Sărăcinești, Deveselu, Izbiceni, Studina (reg. Oltenia), Movilița (reg. Ploiești), Valu-lui-Traian — Constanța și Negru Vodă (reg. Dobrogea).

Atacurile cele mai puternice de cercosporioză s-au semnalat în lunile iunie și iulie în regiunile Oltenia, Argeș, Brașov și Mureș-Autonomă Maghiară; în luna iulie în regiunile Banat și Hunedoara și în luna octombrie în regiunea București.

Din notările efectuate în culturile comparative cu soiuri de la stațiunea experimentală Lovrin, rezultă că cele mai *slab atacate* au fost soiurile și liniile : Lovrin N, Lovrin 532, Lovrin 156/955, Buszczynski CLR, Buszczynski tip P, apoi Ungaro K-91 și Ungaro Poly 3.

f. *Rugina,* produsă de ciuperca *Uromyces betae* (Pers.) Lév., a fost semnalată în cîteva culturi din Dacia, Rupea (reg. Brașov), Brașov.

g. *Făinarea,* produsă de ciuperca *Erysiphe communis* Grev. f. *betae* Jacz., a fost constatată în cea de a doua jumătate a lunii august, la Lovrin (reg. Banat) și Geoagiu (reg. Hunedoara). La Fălticeni (reg. Suceava) boala s-a manifestat numai spre sfîrșitul lunii septembrie. În toate cazurile, intensitatea atacului a fost redusă.

h. *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De Bary a fost semnalată pe butași de sfeclă de zahăr putreziți în cîteva silozuri din regiunea București, unde s-a continuat atacul început din cîmp cu puțin înainte de recoltare. Deoarece agentul patogen respectiv se transmite de la un an la altul și prin butașii proveniți din culturi infectate, aceștia nu trebuie să se folosească la plantare. Pentru a evita transmiterea bolii prin sol se recomandă rotația culturilor. În rotație nu trebuie să se folosească nici alte culturi care perpetuează boala ca : floarea-soarelui, cartoful, fasolea, bobul, tomatele, plătlăgelele vinete, varza, salata, morcovul, țelina, trifoiul, inul etc,

i. *Pythium de baryanum* Hesse a fost pus în evidență în primăvara anului 1959, într-o cultură de sfeclă de la Moara-Domnească — București. Boala s-a manifestat prin putrezirea plăntuțelor în stadiu de 4 frunze, în decada a treia a lunii aprilie, cînd temperatura s-a menținut scăzută cîteva zile în șir (în jurul lui 8°C).

4. BUMBACUL

a. *Bacterioza* bumbacului, provocată de bacteria *Xanthomonas malvacearum* (E. F. Smith) Dows., a fost semnalată în general sub formă de atacuri puțin importante. Astfel, la Mărculești (reg. București), la soiul 1298, frecvența atacului a fost de 2—3% și intensitatea notată cu +. Același grad de atac s-a semnalat la Giurgiu (reg. București) pe o suprafață de aproximativ 70 ha. Atacuri ceva mai puternice s-au constatat în aceeași regiune la sfîrșitul lunii iulie, în comuna Afumați unde pe o suprafață de 3 ha în faza de îmbobocire s-au înregistrat 30% frunze bolnave și la Brînceni pe diferite soiuri din cultura comparativă. În această din urmă localitate, boala a apărut în perioada de formare și deschidere a capsulelor, ca urmare a precipitațiilor și temperaturilor ridicate din lunile iulie-august, care au contribuit nu numai la apariția

dar şi la răspîndirea şi dezvoltarea bacteriozei. Pe frunze, mai puternic atacat a fost soiul Cirpan şi mai slab soiul 1298. Pe capsule, atacul a fost mai puternic la soiurile: 1017 Sadovo, 1298 şi Strein 130/37 G şi mai redus la soiurile: 2367, Deltapine 15, Strein 129/37 (tabloul nr. 11).

Tabloul nr. 11

Atacul de bacterioză la bumbac, la Staţiunea experimentală Brînceni, în anul 1959

Soiul	Frunze		Capsule	
	frecvenţa %	intensitate nota	frecvenţă %	intensitate nota
1298	5,9	+	2,0	+
Malkov	27,9	+	3,2	+
Cirpan	41,2	1	3,0	+
1017 Sadovo	20,9	+	8,3	+
2362	20,7	+	2,4	+
2367	14,5	+	0,8	+
Strein 130/37 G	75,6	1	16,2	+
Strein 129/37	51,1	1	1,7	+
Deltapine 15	55,2	+	1,1	+

b. *Pătarea albă a frunzelor* de bumbac, produsă de *Phyllosticta malkoffi* Bubák, s-a manifestat la Brînceni (reg. Bucureşti) la începutul lunii iulie, cu o frecvenţă de 30—40% şi intensitatea notată cu 1. La Mărculeşti atacul a fost sporadic.

c. *Alternarioza* bumbacului, produsă de ciuperca *Alternaria macrospora* Zimm., a apărut şi în anul 1959, în unele culturi din regiunea Bucureşti. Boala a fost favorizată de precipitaţiile din lunile iulie şi august, urmate de temperaturi ridicate (34°—38°C). Din notările efectuate la Staţiunea experimentală Brînceni (reg. Bucureşti), rezultă că soiurile provenite din specia *Gossypium barbadense* sînt mai puternic atacate decît cele din specia *G. hirsutum*.

d. *Veştejirea plăntuţelor şi putrezirea seminţelor* de bumbac semnalată la Staţiunea Brînceni (reg. Bucureşti), s-a manifestat în trei momente diferite şi anume: în cea de a doua decadă a lunii mai, cu 6,6 mm precipitaţii şi 19°,2—20°,5C, temperatura solului; în ultima decadă a lunii mai, datorită precipitaţiilor şi temperaturii solului care a scăzut brusc la 17°,8, apoi 13°,9C şi s-a menţinut astfel timp de 4 zile şi în fine, la începutul lunii iunie cu aceleaşi condiţii de umiditate şi temperatură. Veştejirea plăntuţelor a persistat pînă la sfîrşitul primei decade a lunii iunie, cînd acestea au trecut la faza cu 3 frunze. În toată perioada s-a înregistrat 5—28% plante veştejite şi 9—25% seminţe putrezite. Cînd însămînţarea s-a făcut prea adînc, procentul seminţelor putrezite a ajuns şi la 50.

La Mărculeşti (reg. Bucureşti) boala a apărut în a treia decadă a lunii mai şi s-a oprit după 6 iunie. Pierderile provocate au fost destul de reduse, datorită condiţiilor climatice nefavorabile dezvoltării ciupercilor *Rhizoctonia* sp. şi *Fusarium vasinfectum* Atk. precum şi generalizării tratamentului seminţelor de bumbac cu produse organo-mercurice înainte de însămînţare.

5. INUL

a. *Fuzarioza sau veștejirea* inului, produsă de ciuperca *Fusarium lini* Bolley, s-a semnalat în raioanele : Suceava, Rădăuți, Fălticeni (reg. Suceava) și Fetești (reg. București). În general, atacul a fost puțin frecvent (5—8%), s-a manifestat sub formă de vetre și nu s-a extins prea mult din cauza perioadei de secetă din timpul verii.

b. *Făinarea,* produsă de ciuperca *Oidium lini* Škorič, a apărut în special în culturile de in în care plantele au răsărit eșalonat, din cauza temperaturilor scăzute din primăvară, așa cum s-a întîmplat în regiunea București. Frecvența atacului a fost redusă, intensitatea însă a fost maximă în cadrul focarelor, majoritatea plantelor infectate fiind în întregime uscate. Sub forma unui atac redus boala a fost semnalată și la Ciumulești (reg. Suceava).

c. *Antracnoza* inului, produsă de ciuperca *Colletotrichum lini* (West.) Trochinai, a fost semnalată în anul 1959 în raioanele Suceava, Fălticeni și Rădăuți (reg. Suceava) cu frecvență redusă, dar cu intensitate destul de mare.

d. *Rugina,* produsă de *Melampsora lini* (Ehrenb.) Lév., s-a manifestat sub forma unui atac redus în raioanele Suceava, Fălticeni, Rădăuți (reg. Suceava) și Sîngiorgiu-de-Pădure (reg. Mureș-Autonomă Maghiară).

6. CINEPA

a. *Pătarea frunzelor* de cînepă, produsă de ciuperca *Septoria cannabina* Peck, a avut o frecvență mare în regiunile București și Banat ; n-a produs însă pagube mari din cauza intensității reduse.

b. *Veștejirea plantelor* de cînepă, produsă de ciuperca *Fusarium* sp., a fost semnalată în anul 1959 la Lovrin, sub forma de vetre în terenurile pe care a băltit apa. Boala și-a făcut apariția în cea de a doua jumătate a lunii mai și s-a manifestat prin ofilirea, îngălbenirea și uscarea totală a plantelor tinere. Avînd în vedere că boala se poate transmite prin conidii și miceliu, care trăiesc și saprofit în sol și în țesuturile plantelor rămase după recoltare, precum și prin sămînță, se recomandă respectarea asolamentului în așa fel ca pe terenul infectat cînepa să nu revină cel puțin 5—6 ani și folosirea seminței provenită de la plante sănătoase, iar în cazul cînd nu se cunoaște proveniența acesteia, tratarea cu produse organo-mercurice. În cursul perioadei de vegetație să se îndepărteze toate plantele bolnave. O măsură bună pentru prevenirea atacului produs de *Fusarium* sp. este evitarea terenurilor joase, unde apa poate bălti cu ușurință sau drenarea lor.

c. *Lupoaia* (*Orobanche ramosa* Dum.) a fost constatată sporadic în comuna Boroaia (reg. Suceava), într-o singură cultură de cînepă. Plantele atacate erau pipernicite, cu frunzele de la bază căzute.

7. NĂUTUL

Antracnoza năutului, produsă de ciuperca *Mycosphaerella rabiei* Kovac., a fost semnalată la Mărculești (reg. București), în ultima decadă a lunii mai. Boala a apărut după o perioadă bogată în precipitații.

8. HAMEIUL

Mana, produsă de ciuperca *Pseudoperonospora humuli* (Mig. et Tak.) Wilson, a fost constatată sub forma unui atac foarte puternic la Sighișoara (reg. Brașov), determinînd apariția lăstarilor spiciformi. Din cauza atacului coardele s-au desfrunzit pînă la înălțimea de 1,5 m. S-a încercat combaterea bolii prin stropiri cu zeamă bordeleză și produse organice fără cupru, obținîndu-se rezultate satisfăcătoare.

D. PLANTE POTAJERE

Culturile de legume, prin specificul lor (culturi forțate, culturi irigate) sînt supuse într-o măsură mai mică condițiilor climatice în comparație cu alte culturi. Totuși, atacuri mai frecvente și cu intensitate mai mare s-au manifestat în general în a doua jumătate a primăverii și în vară în regiunile din nordul, nord-estul și vestul țării, precum și în zonele premontane, unde precipitațiile au fost mai abundente. Majoritatea făinărilor legumelor s-au manifestat însă cu frecvență și intensitate mare chiar și în regiunile mai secetoase din sud-estul și sudul țării, unde după ce infecțiunea a fost asigurată, boala s-a dezvoltat puternic.

1. CEAPA

a. *Urme de degete,* produsă de virusul *Marmor cepae* Holmes, s-a găsit în mai multe localități din țară. La stațiunea experimentală agricolă Măgurele — Brașov, frecvența plantelor atacate a fost peste 10% în culturile de semînceri. Boala a fost destul de răspîndită și în culturile de ceapă din jurul orașului Buzău (reg. Ploiești).

b. *Putrezirea umedă* a cepei, produsă de bacteria *Erwinia carotovora* (L. J. Jones) Holland (syn. *Bacillus cepivorus* Delacroix), a fost destul de răspîndită ajungînd pe alocuri pînă la 100%. Astfel, atacuri mai puternice au fost în regiunile București și Oltenia. În regiunea București, la Țigănești, atacul a fost mai redus numai în culturile pentru bulbi, iar în cele de semînceri a ajuns la 80—100%; la Butimanu frecvența plantelor bolnave a variat între 50 și 60% iar intensitatea între + —4, majoritatea plantelor fiind notate cu 3. În regiunea Oltenia atacul cel mai puternic a fost la Izbiceni, unde în ziua de 30 august, pe o suprafață de 0,5 ha toate plantele erau atacate la maximum; la Ișalnița la începutul lunii aprilie, pe 1,5 ha, frecvența atacului era de 41% iar intensitatea maximă notată cu 4; aceeași intensitate, dar frecvență mai redusă (30%) a fost semnalată la Studina, la sfîrșitul lunii martie, pe o suprafață de 1 ha. În iarna anului 1958—1959 și toamna anului 1959 s-au primit la Secția de fitopatologie din I.C.A.R. numeroase probe de ceapă de la diferite întreprinderi și depozite Aprozar, care prezentau atacul bacteriei respective început din cîmp și evoluat în depozite (fig. 10).

În scopul reducerii pagubelor provocate de putrezirea umedă, se impune respectarea a o serie de măsuri dintre care mai importante sînt: sortarea bulbilor înainte de depozitare, alegerea pentru sămînță numai a bulbilor sănătoși.

c. *Mana* cepei, produsă de *Peronospora schleideni* Ung., s-a manifestat atît în culturile de ceapă pentru bulbi, cît și în culturile de seminceri. Atacul s-a manifestat cu frecvență și intensitate mai mare decît în anul precedent în numeroase regiuni ale țării, în special în ultima parte a primăverii și în vară, ca urmare a precipitațiilor mai abundente care au fost favorabile pentru infecțiune și evoluția bolii. În culturile neîngrijite și netratate s-au înregistrat pagube însemnate.

Fig. 10. — Bulbi de ceapă atacați de *Erwinia carotovora* (L. J. Jones) Holland.

Astfel, s-au semnalat atacuri puternice în localitățile: Scheia, Mihoveni, Dumbrăveni, Siminicea, Călinești, Pomîrla (reg. Suceava), Roșiești (reg. Iași), Mărgineni (reg. Bacău), Țigănești, Domnești, Grădinari (reg. București), pe lunca Dîmboviței în raionul Tîrgoviște (reg. Ploiești), pe valea Oltului în jurul localității Drăgășani (reg. Argeș), în jurul orașului Timișoara și în raionul Arad (reg. Banat), în raionul Alba și în raza Stațiunii Geoagiu (reg. Hunedoara), Sălișteș (reg. Brașov), Tîrgu-Mureș (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), Coșeni, Unirea, Turda precum și în raionul Gherla (reg. Cluj). Atacuri cu o frecvență mijlocie s-au manifestat în localitățile Fălticeni, Sasca, Costești (reg. Suceava), Murfatlar — Constanța, Craiova, Işalnița, Băilești (reg. Oltenia), Crăciunelu-de-Jos (reg. Brașov). Atacuri slabe s-au înregistrat în numeroase alte localități din țară.

În majoritatea cazurilor, pe țesuturile înmuiate datorită manei s-au instalat ciuperci din genul *Macrosporium*.

La Stațiunea experimentală Işalnița (reg. Oltenia), deși atacul nu a fost prea puternic, s-au înregistrat unele diferențe de frecvență a bolii la diferite soiuri și populații de ceapă (tabloul nr. 12).

Din analiza datelor cuprinse în tabloul nr. 12 reiese că mai puternic au fost atacate populațiile de Filiași și de Șopîrlița. Atacul cel mai slab s-a înregistrat la soiurile Como și Plattrunde gelbe. Intensitatea atacului a fost scăzută la toate soiurile și populațiile, fiind notată în majoritatea cazurilor cu +.

d. *Putrezirea* cepei, produsă de *Sclerotium cepivorum* Berk., a fost semnalată atît în culturi, cît și în depozite.

In cîmp, în diferite localități ca : Ișalnița, Studina, Grădinele, Potlogeni (reg. Oltenia), în culturi plantate toamna, s-a manifestat un atac timpuriu, în luna martie, datorită probabil faptului că materialul folosit pentru plantare a fost infectat din anul precedent și boala și-a continuat evoluția și în timpul iernii în perioadele cu temperaturi și umiditate mai ridicate. Frecvența atacului în unele culturi a fost peste 50%. Pe majoritatea bulbilor s-a constatat prezența miceliului pîslos și a sclerotilor. Pe unii bulbi a fost observată și forma de *Botrytis*.

Tabloul nr. 12

Frecvența atacului produs la ceapă de *Peronospora schleideni* Ung., la Stațiunea experimentală Ișalnița, în anul 1959

Soiul sau populația	22 iunie	27 iunie	23 iulie
	%	%	%
De Filiași	8,5	18,5	26,4
De Șopîrlița	6,4	20,0	25,0
Ebenezer	4,3	11,4	16,4
Stuttgarten Riesen	3,5	12,1	14,3
Zittauer	5,0	10,0	12,2
Darlling Yellow	—	5,0	11,4
Como	—	9,3	9,3
Plattrunde gelbe	—	2,8	7,2

După notările de la Stațiunea Ișalnița executate în luna martie, cînd plantele au intrat în vegetație, reiese că diferitele soiuri de ceapă s-au comportat în mod deosebit față de putrezirea produsă de *Sclerotium cepivorum* Berk. (tabloul nr. 13).

La sfîrșitul lunii august, a fost semnalat un atac tîrziu, cu o frecvență slabă (2—3%), în localitățile Focșani, Diochești, Odobești și Jariștea (reg. Galați).

Tabloul nr. 13

Frecvența atacului produs la ceapă de *Sclerotium cepivorum* Berk., la Stațiunea experimentală Ișalnița, în anul 1959

Soiul sau populația	Frecvența %
Triumph	57,1
De Filiași	41,0
Albă mare de Giugno	38,0
Southport white globe	22,0
Yellow globe	19,0
De Țibucani	13,0
Braunschweig	12,0
Piatta di Bergamo	8,0
De Tg.-Frumos	6,0
Vertus	5,0

In timpul păstrării, pe bulbii de ceapă trimiși spre analiză din diferite depozite din localitățile Brăila (reg. Galați), București, Chiajna, Țigănești (reg. București), s-au constatat atacuri de *Sclerotium cepivorum* Berk., însoțite adesea de mucegaiuri datorite ciupercilor *Penicillium* sp. și *Aspergillus* sp. Probabil că boala a fost introdusă în depozite cu bulbi atacați din cîmp, care găsind aici condiții nefavorabile (temperatură și umiditate ridicate) și-au continuat procesul de putrezire, boala trecînd și pe alți bulbi depozitați.

e. *Tăciunele,* produs de *Urocystis cepulae* Frost., a fost semnalat sporadic pe bulbi de ceapă proveniți dintr-o cultură din localitatea Cluj.

f. *Rugina,* produsă de *Melampsora allii-salicis albae* Klebahn, a fost constatată sporadic pe frunze de ceapă în culturile de la Ţigăneşti, Stejarul şi Alexandria (reg. Bucureşti).

2. USTUROIUL

Rugina, produsă de *Puccinia porri* (Sow.) Winter, a fost constatată într-o cultură de usturoi (0,4 ha) la Staţiunea experimentală Fălticeni (reg. Suceava). Deşi frecvenţa atacului a fost deştul de mare (30%), intensitatea fiind scăzută, boala nu a produs pagube însemnate. Atacuri mai slabe au fost semnalate şi în localitatea Beba-Veche (reg. Banat) în diferite culturi situate în special pe lăcovişte şi într-o măsură mai mică pe cernoziom sau aluviune.

3. PRAZUL

În primăvara şi vara anilor 1958 şi 1959 s-a semnalat pentru prima dată în ţara noastră în culturile de praz, seminceri (anul II), de la Staţiunea experimentală legumicolă Buzău (reg. Ploieşti) un *putregai umed,* produs probabil de o bacterie. Apărută la început izolat, boala s-a manifestat rapid pe un număr însemnat de plante.

Primăvara, atacul se manifestă la colet, urmînd apoi o înmuiere a tulpinii şi a frunzelor de la bază. Frunzele atacate se înmoaie la bază şi se veştejesc către vîrf, regiunea coletului se înmoaie în întregime, iar planta putrezeşte şi cade (fig. 11 şi 12). Din ţesuturile atacate, prin apăsare, iese un exsudat abundent, care în contact cu aerul după cîteva zile, în cazul cînd atacul nu mai progresează, se întăreşte lăsînd frunzele lipite între ele. Plantele puternic atacate pier în 4—5 zile de la apariţia primului simptom. În lunile secetoase, intensitatea atacului este redusă. În raport cu perioada de infecţiune şi cu gradul de atac, plantele bolnave manifestă diferite forme şi anume: rămîn sterile, subţiri, de cel mult 20—30 cm înălţime, înconjurate de un manşon de frunze uscate şi în cele din urmă se usucă în întregime şi cad, sau înfloresc şi fructifică. rămîn însă pitice, avînd cel mult 30 cm înălţime şi tija florală de 40 cm. Regiunea coletului apare mai îngroşată.

Datorită exsudatului cleios, frunzele exterioare se lipesc formînd un manşon care strangulează planta. Atît frunzele, cît şi tijele nu se mai dezvoltă normal. Frunzele cuprinse în manşon apar răsucite, gofrate, moi, subţiri, etiolate şi flasce. Tulpinile apar încovoiate, îndoite sau răsucite, luînd diferite forme caracteristice. În comparaţie cu plantele sănătoase tijele florale ale plantelor au o consistenţă lemnoasă, inflorescenţele ceva mai mari, cu pedunculi mai lungi şi moi şi cu florile atîrnînde uşor în jos.

Această boală în prezent se studiază la Institutul de cercetări horticole — Băneasa.

4. VARZA

a. *Putregaiul bacterian,* produs de bacteria *Xanthomonas campestris* (Pammel) Dowson, a fost semnalat începînd din luna iunie, în mai multe localităţi cu importanţă mai mare la: Olteni şi Tămădău (reg.

Fig. 11. — Cultură de praz atacată de putregaiul umed.

Fig. 12. — Plante de praz cu simptome de putregai umed.

București) cu 50—70% plante atacate în prima localitate și 15% în cea de a doua, Orăștie (reg. Hunedoara), unde pe suprafața de 1 ha frecvența atacului a fost de 15% iar intensitatea notată cu 4, și Ișalnița (reg. Oltenia), unde frecvența și intensitatea atacului a variat în funcție de sol. Mai atacate au fost soiurile Dittmark și Cap de negru și mai puțin atacate Varza de Buzău (4,5%). Atacurile cu frecvență și intensitate redusă s-au întîlnit la Mihăileni (reg. București) Cîmpulung (reg. Argeș), Sovata, Sîngiorgiu-de-Pădure (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), Gherla (reg. Cluj) ș.a.

b. *Putrezirea umedă,* atribuită bacteriei *Erwinia carotovora* (L. R. Jones) Holland, a fost semnalat la plante de varză la începutul formării cocenilor la Stațiunea experimentală Cluj și după recoltare, în cocenii rămași pe cîmp, la Stațiunea experimentală Fălticeni (reg. Suceava). Frecvența și intensitatea atacului au fost reduse.

c. *Hernia rădăcinilor* de varză, provocată de *Plasmodiophora brassicae* Woron., a fost semnalată cu o frecvență scăzută pe suprafețe mici, în culturi de varză din localitățile: Fălticeni (reg. Suceava), Borca (reg. Bacău), Focșani, Purcelești, Odobești, Jariștea (reg. Galați), Bălești (reg. Banat), în raionul Hațeg (reg. Hunedoara) și la Sovata (reg. Mureș-Autonomă Maghiară). Nu s-au înregistrat pagube însemnate.

d. *Înnegrirea și putrezirea plăntuțelor* de varză, produsă de ciupercile *Olpidium brassicae* (Woron.) Dang. și *Pythium de baryanum* Hesse, s-a manifestat destul de frecvent în răsadnițele din localitățile: Cîmpulung (reg. Argeș), Geoagiu, Berthelot (reg. Hunedoara) și Cluj, în care frecvența plăntuțelor atacate a ajuns uneori la 20—30%. Atacuri mai slabe au fost semnalate la Costești (reg. București), Studina, Grădinile, Potlogeni, Traian (reg. Oltenia) și Sovata (reg. Mureș-Autonomă Maghiară).

e. *Mana,* produsă de ciuperca *Peronospora brassicae* Gäum., a fost constatată în special în răsadnițe și într-o mai mică măsură în cîmp. În răsadnițe s-au semnalat atacuri la București, Băneasa, Țigănești (reg. București), Ișalnița, Almăju, Breasta (reg. Oltenia), Cluj, Mintiu (reg. Cluj). Deși frecvența atacului a fost uneori de 10—15%, nu s-au înregistrat pagube însemnate deoarece intensitatea s-a menținut foarte scăzută prin aplicarea măsurilor de igienă culturală și a tratamentelor cu zeamă bordeleză.

În cîmp atacul a fost sporadic, atît pe varza de vară cît și pe cea de toamnă, la Focșani, Odobești, Jariștea (reg. Galați), Murfatlar — Constanța, Mărculești, Țigănești (reg. București), Ișalnița, Valea-Mare (reg. Argeș), Almăju, Breasta (reg. Oltenia), Cluj, Turda (reg. Cluj), fără însă a produce pagube însemnate. Pe seminceri s-au semnalat atacuri slabe la stațiunile experimentale Buzău (reg. Ploiești) și Țigănești (reg. București).

f. *Putregaiul uscat* sau *putregaiul negru,* provocat de ciuperca *Phoma lingam* (Tode) Desm., s-a manifestat puternic pe plăntuțe în răsadnițele de la Voinești (reg. Ploiești), Miniș, Lipova (reg. Banat), în special în cazurile cînd s-a folosit sămînță netratată. În cîmp boala a avut în general intensitate slabă în culturile de varză din localitățile: Voinești (reg. Ploiești), Țigănești (reg. București), Valea-Mare (reg. Argeș) Miniș, Lipova (reg. Banat), Geoagiu (reg. Hunedoara). Un atac

mai puternic (frecvența 45%, intensitatea 2), pe o suprafață de 2 ha varză, a fost semnalat la Slobozia (reg. București).

g. *Pătarea neagră a frunzelor* de varză, produsă de ciuperca *Alternaria brassicae* (Berk.) Sacc., a fost observată sporadic în culturi la Fălticeni (reg. Suceava), Voinești (reg. Ploiești), Iașalnița (reg. Oltenia), Geoagiu (reg. Hunedoara), Blaj (reg. Brașov), Sovata (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), Cluj și Oradea.

h. *Lupoaia* (*Orobanche brassicae* Novopokrovsky) a atacat puternic varza de toamnă în localitățile Grădinari și Radovanu (reg. București). Pentru a preveni extinderea parazitului este necesar să se aplice măsuri severe de carantină, prin îndepărtarea și arderea plantelor de lupoaie înainte de a fi produs semințe; prin asolament, agrotehnică superioară, evitarea vehiculării semințelor parazitului cu produsele din culturi atacate etc.

5. GULIILE

a. *Mana,* provocată de *Peronospora brassicae* Gäum., a fost semnalată sub forma unui atac mijlociu într-o cultură de gulii la Murfatlar — Constanța.

b. *Lupoaia* (*Orobanche brassicae* Novopokrovsky) a fost observată parazitînd guliile în culturi din localitățile: Vaslui (reg. Iași), Valea-Călugărească (reg. Ploiești), Radovanu (reg. București) și Sîngiorgiu-de-Pădure (reg. Mureș-Autonomă Maghiară).

6. RIDICHILE

a. *Mana,* produsă de *Peronospora brassicae* Gäum., a fost constatată în proporție de 30%, la Stațiunea Iașalnița (reg. Oltenia) în cultura de ridichi seminceri, precum și la Stațiunea experimentală Geoagiu (reg. Hunedoara) unde au fost atacate 40—45% din numărul total de plante, intensitatea atacului fiind mijlocie. În majoritatea cazurilor mana a fost asociată cu albumeala.

b. *Albumeala,* produsă de ciuperca *Cystopus candidus* (Pers.) Lév., a fost semnalată sub forma unui atac destul de puternic (33,5%, nota 2) în cultura de seminceri la Stațiunea experimentală Iașalnița (reg. Oltenia), manifestîndu-se în special pe organele florale și într-o măsură mai mică pe tulpini și frunze. Ca urmare, organele atacate au prezentat deformări pronunțate. Pe ridichiile pentru consum s-au înregistrat atacuri în localitățile: Afumați, Găneasa și Brănești din zona orașului București, Bilcești (reg. Argeș), Geoagiu (reg. Hunedoara), Gheorghe Doja (reg. Mureș-Autonomă Maghiară) și Cluj. În unele cazuri (Afumați, Geoagiu) frecvența a fost de 30—50%. Intensitatea atacului a fost, în general slabă.

7. CONOPIDA

Pătarea neagră a frunzelor, produsă de ciuperca *Alternaria brassicae* (Berk.) Sacc., a fost constatată în culturi la Geoagiu (reg. Hunedoara), Cluj și Oradea, fără însă a produce pagube.

8. FASOLEA

a. *Mozaicul comun* al fasolei, produs de virusul *Marmor phaseoli* Holmes, s-a semnalat în mai multe culturi de fasole din Transilvania și din regiunea București. În culturile de fasole din cîmpul experimental al Stațiunii de ameliorarea plantelor din Cluj, boala a fost observată în luna iunie. Frecvența plantelor atacate la această stațiune a fost de 15%. În culturile de fasole din Bărăgan boala s-a manifestat prin mozaicarea și încrețirea frunzelor, frecvența plantelor atacate fiind de 35—40%. În general, atacul a fost mai redus decît în anul 1958. În culturile experimentale de la Stațiunea Mărculești, Fasolea de Banat a fost mai puțin atacată decît Fasolea de Ialomița. În culturile de fasole din raza Stațiunii Odobești, atacul a fost mult mai redus decît în Bărăgan (3—6%).

b. *Bacterioza* sau *mănarea* fasolei, atribuită bacteriilor *Xanthomonas phaseoli* (E. F. Smith) Dows. și *Pseudomonas phaseolicola* (Burkholder) Dows., a fost foarte mult răspîndită fiind semnalată în numeroase culturi de fasole din regiunile: Brașov, Mureș-Autonomă Maghiară, Cluj, Hunedoara, Oltenia, Dobrogea, București, Ploiești și Galați.

În culturile Stațiunii de cercetări agronomice din Cluj atacul s-a manifestat aproape pe toate soiurile și provenienețele cercetate, producînd adesea desfrunzirea plantelor. În multe cazuri atacul a cuprins 50—75% din suprafața păstăilor.

Bacterioza fasolei sub formă de atacuri mai importante a fost semnalată la Chiajna (60%), Coconi (10—30%) și Mărculești (reg. București), unde boala a apărut în prima decadă a lunii iunie cu o frecvență de 16,5% la Fasolea de Banat și 22,8% la Fasolea de Ialomița; Geoagiu (reg. Hunedoara) cu o frecvență de 70—80%, Bistrița (reg. Cluj) și Hărman — Brașov cu frecvență de 20—41%.

Sub formă de atacuri mai puțin importante, boala a fost constatată la Valea-Călugărească, Diocheți, Bucov (reg, Ploiești), Țigănești, Greaca, Măineasa (reg. București), Focșani, Urechești, Cotești, Odobești, Jaristea (reg. Galați), Sălișteа (reg. Brașov), Murfatlar (reg. Dobrogea), Sovata (reg. Mureș-Autonomă Maghiară).

Atît pe frunze cît și pe păstăi, *atac puternic* s-a semnalat la soiurile și liniile: Măruntă de Transilvania, Bănățeană, Cluj 5, Cluj 7, ICAR 2, 332, 334; *atac mijlociu* la soiul Oușoară albă urcătoare și populațiile: Gura Văii Arad, Magheruș St. Mr., Moara-Domnească și *atac slab* la soiurile: Chumbincho Brazilia, Poratos Uruguay, Stamslabohnen blaues, Kaptan Wedigen, Margareta și la populațiile: Morlaca-Cluj și Buciumeni-Tecuci. În sortimentul StațiuniiIșalnița (reg. Oltenia), *atac puternic* s-a constatat la soiurile: Nicos, Flageolet D, Saxa cu păstaia latâ, Beste von allen și Linia 7 Iași, iar *atac slab* la soiurile: Frühe Butter Wachs, Tenden grün, Granda II, Robusta R.D.G., Imun și Dublă olandeză.

c. *Antracnoza fasolei,* produsă de ciuperca *Colletotrichum lindemuthianum* (Sacc. et Magn.) Br. et Cav., s-a manifestat atît pe plăntuțe, cît și pe plantele mature, pe frunze și mai ales pe păstăi. Un atac timpuriu, pe cotiledoane a fost semnalat la Voinești (reg. Ploiești), fără însă a produce pagube însemnate. Atacuri puternice s-au înregistrat

la Moara-Domnească — București, Slobozia (reg. București) și Valea-Mare (reg. Argeș). Cu frecvență și intensitate mijlocie, boala a fost constatată la Suceava, Fălticeni, Ciumulești (reg. Suceava), Geoagiu (reg. Hunedoara), precum și într-o serie de culturi din regiunile Brașov și Cluj. Atacuri slabe s-au manifestat în numeroase localități: Galați, Purcelești, Focșani, Florești, Petrești, Odobești (reg. Galați), Istrița, Voinești (reg. Ploiești), Țigănești (reg. București), Brănești — București, Cîmpulung, Curtea-de-Argeș (reg. Argeș), Ișalnița, Turnu-Severin (reg. Oltenia), Lovrin (Banat), Sînglorgiu-de-Pădure, Sovata (reg. Mureș-Autonomă Maghiară).

În condițiile anului 1959 la Suceava, mai puternic atacate au fost soiurile și liniile: ICAR 416, Iași 5 și Fasolea de Banat, iar mai slab atacate: ICAR 2 și ICAR 332. Nici unul din soiurile observate nu s-a dovedit imun.

d. *Boala petelor unghiulare,* produsă de ciuperca *Isariopsis griseola* Sacc., a fost semnalată pe frunzele de fasole urcătoare, într-o serie de grădini din jurul orașului Cluj. 328

e. *Rugina* fasolei, produsă de *Uromyces appendiculatus* (Pers.) LK., a fost constatată sub forma unor atacuri puternice în special pe frunze și într-o măsură mai mică pe păstăi la: Iași, Micești, Ruși, Gîlțești (reg. Iași), Borca (reg. Bacău) și Greaca (reg. București). Atacuri mai slabe s-au manifestat la: Suceava, Mihoveni, Fălticeni (reg. Suceava), Odobești, Focșani, Florești, Petrești, Cotești, Urechești, Broșteni, Jariștea (reg. Galați), Istrița, Valea-Călugărească, Voinești (reg. Ploiești), Crișan (reg. Dobrogea), Țigănești (reg. București), Afumați-București, Drăgășani (reg. Argeș), Segarcea (reg. Oltenia), Lovrin (reg. Banat), Geoagiu (reg. Hunedoara), Blaj, Rupea (reg. Brașov), Sînglorgiu-de-Pădure (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), Turda, Cluj, Dej, (reg. Cluj), Oradea (reg. Crișana).

La observațiile și notările făcute la Stațiunea de cercetări agronomice Cluj în condițiile anului 1959, în culturile stațiunii s-a constatat lipsa atacului la liniile ICAR 2, ICAR 332 și ICAR 334, Cluj 5 și Cluj 7; atacul pe Măruntă de Transilvania și Bănățeană a variat în limite largi și s-a manifestat în special pe frunze. În colecția stațiunii, *puternic atacate* au fost soiurile și populațiile Spanjur, Curmale de ceară, populația Livada, Digoin Ceh. și Trocken Bohnen; *mijlociu atacate:* Zuckerbraune, Chevalier, populația Sărmaș, populația Boiu și Sans rival; *neatacate:* Tuti popular, Kaiser Wilhelm grand, Transvalsche m. d. bob mic și mare, populația Feleac, populația Luna (Turda), Minunea Canadei, Laxtone de Ostbone, Wachs flageolet, Fideluță și Poratos Uruguay.

Pe fasole și anume pe o probă de semințe de la Laboratorul regional pentru controlul semințelor București s-a constatat prezența și a altor ciuperci ca: *Fusarium* sp. (fig. 13), *Trichotecium* sp., *Mucor* sp. și *Rhizopus* sp.

9. MAZĂREA

a. *Mana,* produsă de ciuperca *Peronospora pisi* Syd., a fost constatată la Stațiunea Geoagiu (reg. Hunedoara), cu o frecvență de 18—25%.

b. *Făinarea* provocată de ciuperca *Erysiphe pisi* DC., s-a manifestat pe frunzele, stipelele, tulpinile și păstăile de mazăre, în numeroase culturi din diferite localități între care și cele situate în zone mai secetoase. S-au constatat atacuri puternice la Murfatlar — Constanța, Buzău, Valea-Călugărească (reg. Ploiești), Işalnița (reg. Oltenia), Lipova (reg. Banat), precum și numeroase localități din regiunea București.

Primele simptome la Stațiunea experimentală Işalnița au fost constatate în a doua decadă a lunii iunie. Către sfîrșitul perioadei de

Fig. 13. — Boabe de fasole atacate de *Fusarium* sp.

vegetație, la unele soiuri atacul a ajuns la frecvență de 100% și la intensitate maximă, miceliul ciupercii parazite cuprinzînd o bună parte din suprafața frunzelor, stipelelor, păstăilor și tulpinilor. Evoluția bolii a fost favorizată de temperaturile ridicate și de seceta pronunțată din lunile iunie și iulie (tabloul nr. 14).

c. *Antracnoza* mazărei, produsă de ciuperca *Ascochyta pisi* Lib., a fost semnalată sub forma unor atacuri slabe, manifestîndu-se pe păstăi și mai puțin pe frunze și tulpini, în localitățile Suceava (reg. Suceava), Pietroasele, Voinești (reg. Ploiești), Țigănești, Mărculești (reg. București), Orăștie, Geoagiu (reg. Hunedoara), Sălișteа (reg. Brașov). În general, boala a fost constatată la culturile și în perioadele în care s-au întrunit condiții de umiditate ridicată.

d. *Rugina,* produsă de *Uromyces pisi* (Pers.) De Bary, s-a manifestat slab fără a produce pagube în unele culturi de mazăre la: Purcelești, Florești, Slobozia-Ciorăști (reg. Galați), Buzău, Voinești (reg. Ploiești), precum și într-o serie de grădini din jurul orașului Cluj.

10. PĂTRUNJELUL

a. *Făinarea,* produsă de ciuperca *Erysiphe umbelliferarum* De Bary, a fost constatată sub forma unui atac puternic în comuna Breasta (reg. Oltenia). Cu frecvență și intensitate mijlocie, boala a fost semnalată la

Tabloul nr. 14

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciuperca *Erysiphe pisi* DC. pe diferite soiuri de mazăre, la Stațiunea experimentală Ișalnița, în anul 1959

Soiul	Frecvența %	Intensitatea nota
New season	100	+ — 4 (3) *)
New wales	100	+ — 4 (3)
Darch schened perfection	100	+ — 4 (3)
Centrion	100	+ — 4 (3)
Corouby	100	+ — 4 (3)
Stratagem	100	+ — 4 (3)
Laxton Progres	100	+ — 4 (3)
Fin de gourmets Tezier	100	+ — 4 (3)
Superbe de Laxton	100	+ — 4 (3)
Ditthe	100	+ — 4 (3)
Full basket	100	+ — 4 (3)
Wunder von Witham	100	+ — 4 (3)
Nonpareille	100	+ — 4 (3)
Daisy	100	+ — 4 (3)
Delices des conserves	100	+ — 4 (3)
Early bird	100	+ — 4 (2)
Giant stride	100	+ — 4 (2)
Superior	100	+ — 4 (2)
Thomas Laxton	100	+ — 4 (2)
Corouby de Mansonne	100	+ — 4 (2)
Le genereux	100	+ — 4 (2)
Volontaire	100	+ — 4 (2)
Saxa red Trezier	100	+ — 4 (2)
Douce provence	100	+ — 4 (2)
Cacle 1	100	+ — 4 (2)
Triomphe maninnet	100	+ — 3 (2)
Werlid's record	100	+ — 3 (2)
Pride	100	+ — 3 (2)
Phänomen	100	+ — 3 (2)
Buchbaum	100	+ — 3 (2)
Alaska 28/57 WR	100	+ — 4 (1)
Vanda	100	+ — 4 (1)
Triomphe conserve	100	+ — 4 (1)
Supraise vilt rezista	100	+ — 3 (1)
Alaska	100	+ — 3 (1)
Express	100	+ — 3 (1)
Pacemacher WR	100	+ — 3 (1)
Eri perfection WR	100	+ — 2 (1)
Frezeer 37	100	+ — 2 (1)
Pekt provence	100	+ — 1 (+)
Perfected Wales	96	+ — 4 (2)
First and best	89	+ — 4 (3)
Surprise	82	+ — 1 (+)
Super Alaska	79	+ — 2 (+)
Walley	76	+ — 3 (2)
Multiplier	68	+ — 2 (+)
Minunea Kelvedonului	66	+ — 1 (+)
Dashwai	56	+ — 2 (+)
Manitulin	51	+ — 2 (+)
New Eva	41	+ — 3 (+)

*) În paranteză este indicată nota predominantă.

Voinești (reg. Ploiești) și în culturile de pe malul Borcei, în raza localității Călărași (reg. București).

b. *Putregaiul alb al rădăcinilor,* produs de *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De Bary, a fost semnalat pe rădăcini de pătrunjel în unele pivnițe și silozuri din Cluj și Baia-Mare, precum și pe numeroase probe trimise spre analiză de către diferite depozite din regiunea București.

Pe rădăcinile depozitate în condiții necorespunzătoare s-a constatat și prezența ciupercilor *Rhizopus* sp., *Penicillium* sp., *Aspergillus* sp. și *Mucor* sp.

c. *Pătarea frunzelor,* cauzată de ciuperca *Septoria petroselini* Desm., a fost constatată sub forma unor atacuri slabe în localitățile: Focșani, Odobești (reg. Galați), Izvoarele, Găvănești, Voinești (reg. Ploiești), Ișalnița, Breasta (reg. Oltenia), Sibiu (reg. Brașov), Cluj, Apahida și Dej (reg. Cluj). Boala s-a manifestat în special în culturile prea dese sau îmburuienite, în care s-a menținut o umiditate mai ridicată.

11. LEUȘTEANUL

Pătarea frunzelor, produsă de *Septoria levistici* West., a fost semnalată sub forma unui atac slab în localitatea Voinești (reg. Ploiești).

12. PĂSTÎRNACUL

a. *Făinarea,* provocată de ciuperca *Erysiphe umbelliferarum* De Bary, s-a manifestat cu o frecvență de 26—34% și cu intensitate mijlocie, într-o cultură de seminceri la Stațiunea Ișalnița (reg. Oltenia).

b. *Putregaiul alb al rădăcinilor,* produs de *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De Bary, a provocat pagube însemnate prin distrugerea rădăcinilor de păstîrnac din pivnițe și silozuri de la Cluj și Baia-Mare.

13. ȚELINA

a. *Pătarea frunzelor,* produsă de *Septoria apii* (Br. et Cav.) Chester, a fost semnalată sporadic în diferite comune din raionul Focșani (reg. Galați).

b. *Putregaiul alb al rădăcinilor,* provocat de *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De Bary, a fost constatat pe o probă trimisă spre analiză de către un depozit din București.

14. MORCOVUL

a. *Putrezirea umedă a rădăcinilor,* produsă de *Erwinia carotovora* (L. R. Jones) Holland, a fost semnalată cu intensități diferite într-o serie de localități din regiunile Cluj, Mureș-Autonomă Maghiară, Brașov, Oltenia și Ploiești. Atacul cel mai puternic s-a întîlnit la Sîngiorgiu-de-Pădure (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), unde la începutul lunii august frecvența atacului era de 80% și intensitatea foarte puternică.

Atacuri mai puțin importante s-au semnalat la Sovata (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), Blaj (reg. Brașov), Dej (reg. Cluj), Segarcea (reg. Oltenia) etc. În depozitele de la Valea-Călugărească și Vadul-Săpat (reg. Ploiești) frecvența atacului a fost de 18% și intensitatea notată adesea cu 4.

Deoarece pagubele cauzate de această boală sînt uneori foarte mari, se impune respectarea următoarelor recomandări mai importante și ușor de aplicat: alegerea pentru sămînță numai a materialului sănătos; asigurarea unei rotații a culturilor cu ciclul de 3—4 ani; scoaterea și distrugerea plantelor atacate și dezinfectarea solului; îndepărtarea porțiunilor bolnave și spălarea rădăcinilor la început cu apă, apoi timp de o oră în soluție de formalină (1 parte soluție formol 40% în 49 părți apă); dezinfectarea camerelor destinate depozitării prin spălare sau stropire cu formalină 1% sau SO_4CU 1 : 45; aerisirea depozitelor și menținerea unei temperaturi suficient de joasă, fără a trece însă sub 0°C, sortarea și uscarea rădăcinilor înainte de a fi introduse în depozit.

Literatura sovietică de specialitate menționează că folosirea superfosfatului ca îngrășămînt determină o scădere a numărului de plante bolnave.

b. *Făinarea,* provocată de *Erysiphe umbelliferarum* De Bary, a fost constatată sub forma unui atac mijlociu în culturile de pe malul Borcei în apropiere de Călărași (reg. București) și a unui atac slab la Stațiunea experimentală Işalnița (reg. Oltenia).

c. *Putregaiul alb al rădăcinilor,* produs de *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De Bary, s-a manifestat atît în cîmp, cît mai ales în depozite. În cîmp s-au semnalat atacuri slabe pe rădăcinile în creștere în localitățile: Fălticeni, Botoșani (reg. Suceava), Focșani, Purcelești, Odobești, Jariștea, Florești (reg. Galați), Sovata (reg. Mureș-Autonomă Maghiară). Atacuri puternice s-au constatat într-o serie de depozite din regiunile Ploiești, Cluj, București, Oltenia și Maramureș, fără însă a putea stabili cu precizie localitățile sau zonele de unde a provenit materialul depozitat.

Boala a fost introdusă probabil cu material infectat din cîmp, insuficient sortat, și s-a manifestat cu frecvență și intensitate mare în depozitele în care nu s-au menținut temperatura cît mai aproape de 0°C (nu sub 0°C) și umiditatea corespunzătoare (80—85%). Cele mai mari pagube s-au înregistrat către sfîrșitul lunii martie și în aprilie, cînd temperaturile mai ridicate au favorizat evoluția rapidă a bolii.

Pe unele rădăcini, păstrate în condiții necorespunzătoare, s-a constatat și prezența mucegaiurilor produse de *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp., *Mucor* sp., *Rhizopus* sp.

d. *Mucegaiul violet al rădăcinilor,* produs de ciuperca *Rhizoctonia violacea* Tul., a fost semnalat sub forma unor atacuri slabe în culturi de morcov din localitățile: Fălticeni, Botoșani (reg. Suceava), Işalnița (reg. Oltenia), Sovata (reg. Mureș-Autonomă Maghiară).

e. *Putregaiul negru* al morcovului, provocat de ciuperca *Stemphyllium radicinum* (M.D.E.) Neerg. (syn. *Alternaria radicina* M.D.E.), a fost semnalat pentru prima dată în țara noastră, pe rădăcini de morcov din recolta anului 1959, aduse din raionul Oltenița (reg. București).

Boala se manifestă pe rădăcini prin apariţia unor pete negre-măslinii, adîncite, cu marginile bine conturate (fig. 14,*a*). Petele apar de regulă în partea superioară, apoi se întind către vîrf şi de jur împrejurul rădăcinilor. In dreptul petelor ţesuturile sînt dezorganizate, în cele din urmă producîndu-se putrezirea totală a morcovilor. Pe organele atacate se formează conidiofori cu conidii caracteristice genului *Stemphyllium* (fig. 14,*b*). Infecţiunea se produce atît în cîmp, cît şi în depozite, boala putînd provoca pagube însemnate mai ales în culturile de semincéri şi în timpul păstrării.

15. HREANUL

Albumeala, produsă de *Cystopus candidus* (Pers.) Lév., a fost constatată sporadic pe frunze de hrean într-o cultură de la Staţiunea experimentală Cluj.

16. TOMATELE

a. *Arsuri pe fructe produse de soare.* Acest fenomen a fost constatat atît pe fructele verzi, cît şi pe cele mature, manifestîndu-se prin apariţia unor decolorări urmate de necrozarea şi uscarea ţesuturilor superficiale. Zonele lezate sînt puţin cufundate, au o coloraţie albă-gălbuie mai mult sau mai puţin strălucitoare şi o consistenţă pieloasă. Simptomele apar în porţiunile expuse direct razelor solare şi în special, cînd după perioade ploioase survin zile senine şi calde. Astfel de fructe au fost observate în culturi din localităţile Buzău, Istriţa (reg. Ploieşti), Ţigăneşti, Băneasa, Sinteşti (reg. Bucureşti), Cluj şi Oradea, în special pe plantele ale căror frunze s-au uscat datorită atacului ciupercii *Septoria lycopersici* Speg. şi ca urmare fructele au fost într-o mai mare măsură expuse acţiunii directe a razelor solare.

b. *Putregaiul inelar* al tomatelor a fost semnalat în cursul anului 1959 în mai multe localităţi din ţară. Atacuri puternice s-au înregistrat în raioanele: Suceava, Rădăuţi, Botoşani, Săveni (reg. Suceava), precum şi în localităţile Bugeag, Ostrov (reg. Dobrogea) si Pietroasele (reg. Ploieşti). Cu o frecvenţă mijlocie, boala a fost semnalată la Focşani, Floreşti, Cotesti, Urecheşti, Suraia, Răstoaca, Odobeşti, Jariştea (reg. Galaţi). Atacuri slabe s-au manifestat în localităţile: Adjud (reg. Bacău), Istriţa, Vadul-Săpat, Valea-Călugărească, Ploieşti, Bucov (reg. Ploieşti), Ţigăneşti, Crevedia, Ghergani (reg. Bucureşti), Bucureşti, Chiajna — Bucureşti, Cîmpulung, Drăgăşani (reg. Argeş), Işalniţa (reg. Oltenia), Orăştie, Geoagiu (reg. Hunedoara), Rupea, Blaj, Crăciunelu-de-Jos (reg. Braşov). Atacul a fost favorizat de vremea secetoasă din perioadele de formarea şi dezvoltarea fructelor şi s-a manifestat mai frecvent în culturile neirigate sau în care s-au înregistrat oscilaţii de umiditate a solului şi atmosferică.

Pe ţesuturile dezorganizate datorită putregaiului inelar, în numeroase cazuri, s-a instalat ciuperca *Macrosporium tomato* Cooke, desăvîrşind procesul de putrezire a fructelor.

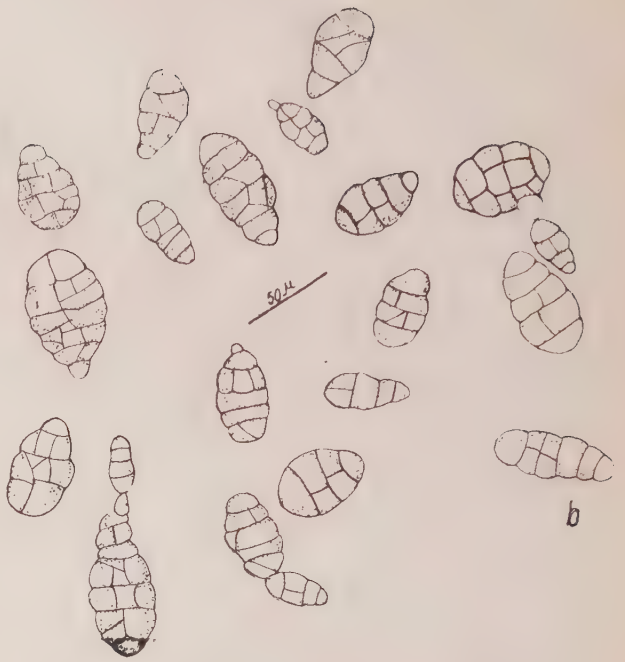


Fig. 14. — Putregaiul negru al morcovului produs de *Stemphyllium radicinum* (M. D. E.) Neerg.
a. rădăcini de morcov atacate; *b*. conidii.

c. *Mozaicul* tomatelor (streak), produs de virusul mozaicului tutunului (*Marmor tabaci* Holmes), ca și în alți ani, s-a observat în proporție de aproape 100% la culturile de tomate din serele Codlea (reg. Brașov), Popești-Leordeni-București și din alte localități din țară. Efectul virusului asupra plantelor a fost mai grav în timpul lunilor de iarnă cu luminozitate redusă și temperatură scăzută decît în lunile de primăvară. In lunile de iarnă boala s-a manifestat prin mozaicarea frunzelor tinere, pete necrotice pe frunzele mai bătrîne și dungi brune pe nervuri, pețiol și tulpini. În lunile de primăvară, de obicei, plantele au manifestat numai simptome de mozaic. În cîmp atacul acestei viroze a fost mult mai redus decît în seră, fiind întîlnit numai sporadic în culturile de tomate din raioanele Craiova, Tg.-Jiu și comunele din bazinul legumicol Voinești (reg. Ploiești).

d. *Frunze de ferigă,* produsă de virusul *Marmor cucumeris* Holmes uneori și de *Marmor tabaci* Holmes, a fost observată în prima jumătate a lunii iulie la toate soiurile de tomate din Stațiunea Voinești (reg. Ploiești), fără a produce pagube însemnate. La începutul atacului, plantele se aflau în faza de fructificare. Boala a fost identificată de asemenea și în culturile de tomate de la Istrița (reg. Ploiești).

e. *Stolburul,* produs de virusul *Lycopersicum australiensis* var. *stolbur* Kovacevski, s-a manifestat pe lăstari, frunze și inflorescențe, începînd din a doua jumătate a verii. Atacul a fost în general mai slab decît în anul 1958. La Istrița soiurile *mai atacate* de stolbur au fost: California, Miciurinskii, Stambovîi karlik, Budionovka, Bonnerbeste, Early est of all, Odesa 71, Kalev și John Beer. Soiurile *mai puțin atacate* au fost: Record expres, Hibridul L. 3020, Kolhoz, Harbinger, Bounty Extra Early, Aurora, Improved new state, Master Marglobe, Comet și Plovdiv 14.

f. *Pătarea frunzelor și bășicarea fructelor* de tomate, produsă de bacteria *Xanthomonas vesicatoria* (Doidge) Dows., a fost mult răspîndită fiind semnalată aproape în toate bazinele legumicole din țară. Atacuri puternice pe fructe s-au constatat la: Geoagiu (reg. Hunedoara),Ișalnița (reg. Oltenia), Bălteni (reg. București); mijlocii la Brănești și Bragadiru — București, și scăzute la: Ghioroc, Miniș (reg. Banat), Orăștie (reg. Hunedoara), Reghin, Tg.-Mureș, (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), Craiova (reg. Oltenia) Bujoreni (reg. Argeș).

g. *Cancerul bacterian* al tomatelor, produs de bacteria *Corynebacterium michiganense* (E. F. Smith) Jensen, se pare că ia o răspîndire din ce în ce mai mare față de anul 1958. În general, pînă în prezent atacul este redus ca frecvență și intensitate în diferitele culturi, însă apariția bolii în noi localități trebuie să constituie o preocupare importantă pentru organele de carantină, în vederea luării de măsuri împotriva răspîndirii acestei periculoase boli.

În majoritatea localităților, unde boala apare pentru prima dată, transmiterea ei s-a făcut prin sămînță. De aceea atît pentru sămînța importată, cît și pentru cea produsă la noi, trebuie să se ia măsuri de dezinfecție. Culturile de tomate trebuie să fie supuse unui control riguros de către specialiști, chiar de 3—4 ori în cursul perioadei de vegetație. Recoltarea semințelor de la plante sigur neinfectate de cancer bac-

terian trebuie să fie o preocupare deosebită a agronomilor și a unităților agricole care se ocupă cu producerea de sămînță. De asemenea arătura adîncă (20—25 cm) și o serioasă igienă culturală sînt măsuri care trebuie aplicate în primul rînd acolo unde boala a apărut.

În cursul anului 1959 boala a fost semnalată fie sub forma atacului generalizat care produce ofilirea plantei, fie sub forma de atac local (ochi de pasăre pe fructe), cu o frecvență de 10—45%, în localitățile: Miniș, Ghioroc (reg. Banat), Bragadiru — București, Săhăteni (reg. Ploiești) și sub formă de atac slab la: Curtici (reg. Banat), Lăpușnic (reg. Hunedoara), Lipovu (reg. Oltenia), precum și pe piața Capitalei, unde au fost aduse din diferite localități din jurul orașului București.

h. *Putrezirea plăntuțelor,* provocată de ciuperca *Pythium de baryanum* Hesse, s-a manifestat în răsadnițe, imediat după răsărire, în faza de cotiledoane precum și după repicare pe plăntuțe cu 1—2 frunze. S-au semnalat atacuri în localitățile: Suceava (reg. Suceava), Voinești (reg. Ploiești), București, Costești (reg. București), Drăgășani (reg. Argeș), Ișalnița (reg. Oltenia), Geoagiu (reg. Hunedoara), fără însă a se înregistra pagube însemnate. Boala a fost favorizată de temperaturile ridicate și umiditatea excesivă datorită densității prea mari a plantelor și lipsei de aerisire.

i. *Mana,* produsă de ciuperca *Phytophthora infestans* (Mont.) De Bary, a fost constatată sub forma unor atacuri slabe pe tulpini, frunze și fructe în localitățile: Focșani, Florești, Petrești, Purcelești, Cotești, Urechești, Odobești, Jariștea (reg. Galați), Lovrin (reg. Banat), Orlea (reg. Hunedoara), Sibiu (reg. Brașov), Cluj, Apahida, Mihăilești (reg. Cluj). Boala s-a manifestat în perioada cu precipitații abundente și cu depresiuni termice, atacul stagnînd cînd au survenit condiții de umiditate scăzută și temperaturi ridicate.

j. *Putregaiul negru al fructelor,* provocat de ciuperca *Phoma destructiva Plowr.,* s-a manifestat cu o frecvență și intensitate mare în culturi din localitățile: Lipova (reg. Banat) și Sibiu (reg. Brașov) și sub forma de atac slab la Fălticeni (reg. Suceava), Ișalnița (reg. Oltenia), Ciacova (reg. Banat), Geoagiu (reg. Hunedoara), Crăciunelu-de-Jos, Blaj (reg. Brașov), Turda, Apahida, Cluj, Gherla, Dej, Bistrița (reg. Cluj).

k. *Pătarea frunzelor,* produsă de ciuperca *Septoria lycopersici* Speg., a fost constatată în numeroase localități din țară cu o frecvență și intensitate care au variat în funcție de condițiile climatice și de sol. Atacuri puternice s-au înregistrat: la Voinești (reg. Ploiești), Țigănești, Sintești (reg. București), Afumați, Moara-Domnească, Găneasa și Cernica — București, Ișalnița (reg. Oltenia), în raionul Alba (reg. Hunedoara), Beclean (reg. Cluj) precum și în jurul orașului Cluj. Atacuri mai slabe s-au manifestat în majoritatea regiunilor țării, în special la soiurile cu portul înalt.

După notările făcute la Stațiunea experimentală Ișalnița (reg. Oltenia), reiese că diferitele soiuri, linii și populații de tomate s-au comportat în mod deosebit față de atacul acestei ciuperci (tabloul nr. 15). Primele simptome au fost constatate la 2 iunie, atacul accentuîndu-se spre toamnă.

Tabloul nr. 15

Frecvența și intensitatea atacului ciupercii *Septoria lycopersici* Speg. la tomate, la Stațiunea experimentală Işalnița, în anul 1959

Soiul, linia sau populația	Frecvența %	Intensitatea nota
Stambovîi karlik	95,0	+ — 4 (3) *)
Rosso grosso costeluta	93,3	+ — 4 (2)
Pritchard	87,3	+ — 2 (1)
Ruttgers	86,6	+ — 1 (+)
Odesa 71	82,4	+ — 3 (2)
Kolhoznîi	81,4	+ — 2 (1)
Budionovka	80,0	+ — 1 (+)
Perveneț	78,3	+ — 2 (1)
Linia 3 ICAR	76,9	+
Bounty Extra Early	76,8	+ — 3 (2)
Giant Tree	76,6	+ — 1 (+)
Nr. 10 × Bizon	75,8	+ — 3 (2)
Harbinger	75,0	+ — 3 (2)
Select carliana	74,7	+ — 3 (2)
Aurora	73,3	+ — 2 (+)
Sioux Medi Early	72,9	+ — 2 (1)
De Tulcea	72,4	+ — 2 (1)
Comet	72,0	+ — 1 (+)
L. 71 Tg.-Frumos	72,0	+ — 3 (1)
Gloria Rinului	70,3	+ — 2 (1)
John Beer	70,0	+
Candische zwerg	68,3	+ — 3 (2)
Pitice record	66,6	+ — 2 (1)
Master Marglobe	66,6	+ — 2 (+)
Odesa 19	66,1	+ — 3 (1)
Early best of all	65,5	+ — 3 (2)
Heinemann's jubiläum	65,5	+ — 2 (1)
Record express	65,0	+ — 3 (2
Sperls Zukunft	65,0	+ — 2 (1)
Miciurinskii	63,3	+ — 2 (+)
De Tulcea L. 1 C	63,1	+ — 2 (1)
Sieger	61,4	+ — 1 (+)
Improved new state	60,7	+ — 1 (+)
Kolev	60,0	+ — 2 (1)
Bonner beste	58,3	+
Pierette	56,6	+ — 1 (+)
Hibrid L. 3020	55,9	+ — 2 (1)
Plovdiv 14	53,3	+ — 1 (+)
Gruntovoi Gribovski	51,6	+ — 3 (1)
Master carnosa	48,2	+
Maiak 12/26	44,4	+ — 1 (+)
Temnokrasnîi	33,3	+
California	27,8	+

*) În paranteză este indicată nota predominantă.

l. *Pătarea cafenie a frunzelor,* produsă de ciuperca *Cladosporium fulvum* Cooke et Rav., s-a manifestat în numeroase sere din regiunile Ploiești, București, Cluj, Banat și Brașov, cu o frecvență și intensitate mare, în special în culturile plantate des și în care s-a menținut o umiditate ridicată a aerului. În condiții de cîmp boala a fost semnalată sporadic într-o cultură de la Stațiunea experimentală Fălticeni (reg. Suceava).

m. *Alternarioza*, provocată de *Alternaria solani* (Ell. et. Mart.) Jones Grout., a fost semnalată în culturi de tomate din localitățile Negru Vodă (reg. Dobrogea), Țigănești, Băneasa, Greaca (reg. București), Geoagiu (reg. Hunedoara), fără a produce pagube însemnate.

n. *Lupoaia (Orobanche ramosa* L.) a fost constatată la Popești-Leordeni — București, parazitînd plantele de tomate de pe o suprafață de 35 ha, dintre care pe 14 ha cu o frecvență de 70%. Atac puternic a fost semnalat și la Stațiunea Geoagiu (reg. Hunedoara), unde pe o plantă de tomate parazitau pînă la 17 plante de lupoaie. Sporadic, lupoaia a mai fost constatată la Fălticeni (reg. Suceava), Vaslui (reg. Iași), Valea-Călugărească (reg. Ploiești), Işalnița (reg. Oltenia). Pentru a preveni atacurile viitoare precum și extinderea parazitului, este necesar să se aplice măsuri riguroase de combatere prin îndepărtarea și arderea plantelor de lupoaie înainte de a fi format semințe, respectarea asolamentului, folosirea agrotehnicii superioare, evitarea vehiculării parazitului o dată cu produsele sau materialele din culturile atacate etc.

17. VINETELE

a. *Stolburul*, produs de virusul *Lycopersicum australiensis* var. *stolbur* Kovacevski, s-a găsit aproape în toate culturile de vinete din

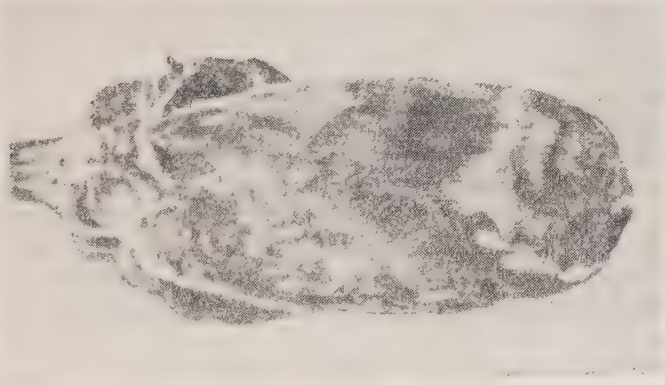


Fig. 15. — Atacul de *Phytophthora infestans* (Mont.) De Bary pe pătlăgeaua vînătă.

partea de sud a țării. În general, atacul a fost mult mai slab decît în anii 1957 și 1958. Astfel, la Stațiunea experimentală Mărculești (reg. București) frecvența plantelor atacate nu a trecut de 15—20%, iar la Țigănești din aceeași regiune, de 4—5%, în timp ce în anii precedenți s-au înregistrat peste 50% plante bolnave. În același timp, spre deosebire de anii trecuți, boala a apărut mai tîrziu, primele plante atacate fiind observate abia în prima decadă a lunii august.

b. *Putrezirea plăntuţelor,* produsă de ciuperca *Pythium de baryanum* Hesse, a fost semnalată în proporţie de 68% la Voineşti (reg. Ploieşti) şi de 25—30% la Geoagiu (reg. Hunedoara).

c. *Mana,* produsă de *Phytophthora infestans* (Mont.) De Bary, a fost constatată pe fructe de vinete într-o cultură din jurul oraşului Sibiu (reg. Braşov) precum şi la Mihăileşti şi Apahida (reg. Cluj) (fig. 15).

d. *Alternarioza,* provocată de ciuperca *Alternaria solani* (Ell. et Mart. Jones Grout., a fost semnalată pe frunze de vinete în grădinile din jurul oraşului Cluj.

18. ARDEIUL

a. *Stolburul* a produs pagube destul de mari în culturile de ardei din partea de sud a ţării. Ca şi la tomate şi cartof, atacul a fost mult mai redus decît în anii trecuţi.

b. *Putregaiul vîrfului* ardeilor s-a manifestat în numeroase localităţi din ţară, însă cu frecvenţă mult mai scăzută decît în anul precedent. Atacuri mijlocii s-au înregistrat la Adjud (reg. Bacău), Slobozia (reg. Bucureşti), Drăgăşani (reg. Argeş) şi Studina (reg. Oltenia). Atacuri slabe au fost semnalate în diferite localităţi din regiunile: Suceava, Bacău, Galaţi, Cluj, Ploieşti, Bucureşti, Hunedoara, Oltenia, Banat, Argeş, Braşov şi Mureş-Autonomă Maghiară.

Boala s-a manifestat în majoritatea cazurilor în perioada cu oscilaţii de umiditate, cu treceri bruşte de la un regim bogat în apă la un regim de uscăciune şi în special în culturi irigate neraţional.

În majoritatea cazurilor, pe ţesuturile înmuiate s-a instalat ciuperca *Alternaria capsici-annui* Săvul. et. Sandu, care a continuat procesul de depreciere a fructelor.

c. *Putrezirea plăntuţelor,* produsă de ciuperca *Pythium de baryanum* Hesse, a fost constatată sub forma unui atac puternic într-o serie de răsadniţe din localităţile Studina (reg. Oltenia) şi Geoagiu (reg. Hunedoara), afectînd uneori 60—70% din plante. Atacuri slabe au fost semnalate la Moara-Domnească-Bucureşti şi Costeşti (reg. Bucureşti).

d. *Putregaiul cenuşiu,* produs de ciuperca *Botrytis cinerea* Pers., a fost constatat pe fructe de ardei în Sibiu (reg. Braşov) şi în jurul oraşului Cluj.

e. *Putregaiul uscat al fructelor,* produs de *Fusarium oxysporum* Schlecht, a fost semnalat sporadic la Işalniţa (reg. Oltenia) şi în cîteva grădini din Cluj.

19. CASTRAVEŢII

a. *Mozaicul cucurbitaceelor,* produs de virusul *Marmor cucumeris* Holmes, s-a găsit aproape în toate culturile de castraveţi şi dovlecei, atît în Transilvania, cît şi în partea de sud a ţării. În regiunea Bucureşti, au fost frecvente culturi cu 100% atac.

b. *Pătarea unghiulară a castraveţilor,* provocată de bacteria *Pseudomonas lachrymans* (E. F. Smith et Bryan) Ferraris, a fost semnalată sub forma de atacuri destul de puternice în sere şi în cîmp. Frecvenţa

cea mai mare de plante bolnave (80%) a fost la Moara-Domnească (reg. Bucureşti), unde boala s-a manifestat la începutul lunii august, pe o suprafaţă de 0,5 ha. La Lipova (reg. Banat), atacul s-a manifestat în luna iulie, pe o suprafaţă de 1 ha. La Staţiunea experimentală Işalniţa frecvenţa atacului a ajuns pînă la 20%. În toate localităţile menţionate intensitatea atacului a fost slabă. La observaţia din 15 iulie de la Işalniţa, în colecţia de soiuri, cele mai atacate au fost soiurile: Riesenschil grün şi Improved telegraph. Atacuri reduse ca frecvenţă şi intensitate s-au semnalat la Ţigăneşti (reg. Bucureşti), Fîntînele (reg. Mureş-Autonomă Maghiară). În sere cu frecvenţă şi intensitate mai ridicată, boala a fost semnalată în comuna Copăceni (reg. Bucureşti).

c. *Mana,* provocată de ciuperca *Peronoplasmopara cubensis* (Berk. et Curt.) Clinton, a fost constatată sporadic în localităţile: Călăraşi (reg. Bucureşti), Ciacova (reg. Banat), Braşov, Codlea, Rupea (reg. Braşov), Fiziş (reg. Cluj).

d. *Făinarea,* produsă de ciuperca *Sphaerotheca humuli* (DC.) Bourr. var. *fuliginea* Schlecht., s-a manifestat atît în culturile din sere, cît şi din cîmp, în numeroase localităţi din ţară. Atacuri mai puternice s-au constatat în sere; în cîmp intensitate mai mare a prezentat boala în culturile de toamnă. Faţă de anul precedent, atacurile au fost în general mai slabe, ca urmare a tratamentelor repetate cu sulf muiabil. Frecvenţă şi intensitate mare s-au semnalat în jurul oraşului Iaşi. Atacuri mai slabe au fost înregistrate la Fălticeni (reg. Suceava) Buzău, Pietroasele, Istriţa, Valea-Călugărească, Bucov, Chiţorani (reg. Ploieşti), Bucureşti, Ţigăneşti (reg. Bucureşti), Băneasa şi Popeşti-Leordeni — Bucureşti, Curtea-de-Argeş (reg. Argeş), Işalniţa (reg. Oltenia), Geoagiu (reg. Hunedoara) şi în jurul oraşului Cluj.

e. *Pătarea brună,* provocată de ciuperca *Cladosporium cucumerinum* Ell. et. Arth., s-a manifestat cu o frecvenţă şi intensitate mijlocie la Vişeul-de-Sus (reg. Maramureş) şi sporadic la Voineşti (reg. Ploieşti), Ţigăneşti (reg. Bucureşti), în jurul oraşului Arad (reg. Banat) şi la Sălişte (reg. Braşov).

f. *Antracnoza,* produsă de *Colletotrichum oligochaetum* Cav., a fost constatată în special pe frunze şi într-o măsură mai mică pe fructe, în unele culturi de la Istriţa (reg. Ploieşti), Lovrin (reg. Banat), Geoagiu (reg. Hunedoara), Sălişte (reg. Braşov), precum şi în jurul oraşului Cluj. Boala s-a manifestat în special în perioadele ploioase şi în culturile în care a stagnat apa.

g. *Corynespora melonis* (Cke.) Ldau, a fost semnalată în cîteva culturi de castraveţi din localităţile Miniş şi Păuliş (reg. Banat).

20. DOVLECEII

a. *Făinarea,* provocată de *Sphaerotheca humuli* (DC.) Bourr. var. *fuliginea* Schlecht., a fost constatată cu o frecvenţă şi intensitate mijlocie în unele culturi din jurul oraşului Iaşi. Atacuri mai slabe au fost semnalate la Valea Călugărească (reg. Ploieşti), Băneasa (reg. Bucureşti), Işalniţa (reg. Oltenia) şi Geoagiu (reg. Hunedoara).

b. *Antracnoza,* produsă de ciuperca *Colletotrichum oligochaetum* Cav., s-a manifestat pe frunze şi fructe de dovlecei sub forma unui atac slab, la Staţiunea experimentală Geoagiu (reg. Hunedoara).

21. PEPENII

a. *Făinarea,* produsă de *Sphaerotheca humuli* (DC.) Bourr. var. *fuliginea* Schlecht., a fost constatată atît pe pepenii verzi, cît şi pe cei galbeni, sub forma unor atacuri slabe la Iaşi (reg. Iaşi), Ostrov şi Bugeag (reg. Dobrogea). La Staţiunea experimentală Işalniţa (reg. Oltenia), atacul s-a manifestat cu frecvenţă şi intensitate diferită, în funcţie de soi, populaţie sau provenienţă, atît la pepenii verzi (tabloul nr. 16), cît şi la cei galbeni (tabloul nr. 17).

b. *Antracnoza,* produsă de ciuperca *Colletotrichum oligochaetum* Cav., s-a manifestat pe pepenii verzi şi pe cei galbeni, atît pe frunze, cît şi pe fructe. Atacuri puternice s-au înregistrat în zona oraşului Constanţa şi în raioanele Arad şi Lipova (reg. Banat). Un atac slab a fost semnalat la Ţigăneşti (reg. Bucureşti). La observaţiile făcute la Staţiunea experimentală Işalniţa (reg. Oltenia), în colecţie, s-au obţinut rezultatele prezentate în tabloul nr. 18.

Tabloul nr. 16

Frecvenţa şi intensitatea atacului ciupercii *Sphaerotheca humuli* DC. Bourr. var. *fuliginea* Schlecht., la pepeni verzi, la Staţiunea experimentală Işalniţa, în anul 1959

Soiul, populaţia sau provenienţa	Frecvenţa %	Intensitatea nota
Kansas King	63	+ — 2 (1) *)
Tîmbureşti nr. 6	60	+ — 2 (+)
California	58	+ — 2 (+)
New hampshire midget	53	+ — 2 (+)
Meltopolskii 142	50	+ — 2 (+)
Dr. Mauch	45	+ — 2 (+)
Provenienţă din Franţa	42	+ — 3 (1)
Populaţie de Călăraşi	40	+ — 2 (1)
De Tg.-Frumos	38	+ — 2 (1)
Populaţie de Teasc	36	+ — 1 (+)
Pobeditel 395	36	+ — 1 (+)
Tîmbureşti nr. 1	36	+ — 1 (+)
Dixie Queen	33	+ — 2 (1)
Black Diamond	32	+ — 1 (+)
Tîmbureşti nr. 2	27	+ — 1 (+)
Selecţie Lovrin	27	+
De Brăila	24	+
Stox	23	+ — 2 (+)
Liubimet Piatigorska	21	+
Provenienţă din China	20	+
Klichip nett improved	4	+

*) În paranteză este indicată nota predominantă.

Tabloul nr. 17

Frecvența și intensitatea atacului ciupercii *Sphaerotheca humuli* (DC.) Bourr. var. *fuliginea* Schlecht., la pepeni galbeni, la Stațiunea experimentală Işalnița, în anul 1959

Soiul, populația sau proveniența	Frecvența %	Intensitatea nota
Wax armon	100,0	+ — 3 (2) *)
Americ	91,5	+ — 2 (1)
Ok Guliabi	90,0	+ — 2 (1)
Koi boş 476	87,5	+ — 4 (2)
Tasloki	82,0	+ — 1 (+)
Kara Guliabi	77,5	+ — 4 (2)
Gox Guliabi	77,0	+ — 2 (1)
Ciogari de Studina	76,0	+ — 1 (+)
Mokor noloc B/m 881	72,5	+ — 4 (2)
Sharanthais	72,0	+ — 4 (+)
Ok kaun 537	67,5	+ — 1 (+)
Uci kzîl uzbekei	65,0	+ — 4 (2)
Pepene de S.U.A.	60,5	+
Melemen	59,5	+ — 4 (2)
Ciogari	58,5	+ — 3 (2)
Kok mumi 1087 14/17	50,5	+ — 3 (1)
Cantalup de America	50,0	+ — 4 (1)
Bondolioki Kokcia	49,5	+ — 3 (1)
Kîzil Guliabi	43,5	+ — 4 (2)
Turkestan	42,5	+ — 1 (+)
Prescott de Paris	41,0	+
Ingenoli	36,5	+ — 4 (1)
Iroqois	32,0	+
Halles besst	29,5	+ — 4 (2)
De Timburești	28,0	+ — 4 (1)
Zimovka cu seminţe de măr	27,5	+ — 3 (+)
Sugar rock	27,5	+ — 2 (+)
Kolhozniţa	24,0	+ — 1 (+)
De Portărești	24,0	+
Zoamy	22,5	+ — 2 (+)
Zimovka	13,0	+ — 1 (+)
Odesa 1	7,5	+
De Şopîrliţa	6,0	+
De Tg.-Frumos	4,5	+

*) În paranteză este indicată nota predominantă.

Tabloul nr. 18

Frecvența și intensitatea atacului ciupercii *Colletotrichum oligochaetum* Cav., la pepeni galbeni, la Stațiunea experimentală Işalnița, în anul 1959

Soiul, populația sau proveniența	Frecvența atacului pe frunze %
Sharanthais	77,6
Wax armon	76,2
Ciogari	76,0
Uci kîzil uzbekei	69,0
Bondolioki Kokcia	68,7
Ciogari de Studina	66,6
Melemen	64,7
Kara Guliabi	64,7

Tabloul nr. 18 (continuare)

Soiul, populația sau proveniența	Frecvența atacului pe frunze %
Americ	62,0
Tasloki	61,1
Ok Guliabi	61,0
Ingenoli	51,7
Ok kaum 537	50,0
Cantalup de America	48,3
Iroqnois	44,4
Kîzil Guliabi	37,5
Prescott de Paris	37,5
Koi boș 476	37,5
Pepene de S.U.A.	37,4
Gox Guliabi	35,3
De Tîmburești	27,7
Kok mumi 1087 14/17	26,5
Halles besst	23,0
Turkestan	23,0
Mokor noloc B/m 881	21,4
Sugar rock	13,3
Kolhoznița	11,8
Zoamy	11,1
Odesa 1	8,4
De Portărești	7,0
Zimovka	6,7
Zimovka cu semințe de măr	6,7
De Tg.-Frumos	4,5
De Șopîrlița	4,3

22. SFECLA ROȘIE

a. *Făinarea,* provocată de ciuperca *Erysiphe communis* (Wallr.) Lk,, a fost semnalată sub forma unui atac slab în comuna Popricani, satul Zaharna (reg. Iași).

b. *Cercosporioza* sau *pătarea frunzelor,* produsă de ciuperca *Cercospora beticola* Sacc., a avut intensitate mijlocie la Iași (reg. Iași), Valea-Călugărească, Voinești (reg. Ploiești), Ișalnița (reg. Oltenia) și Tîrgu-Mureș (reg. Mureș-Autonomă Maghiară).

23. SPANACUL

Mana, produsă de ciuperca *Peronospora spinaciae* Laub., a fost semnalată cu o frecvență și intensitate mijlocie la Geoagiu (reg. Hunedoara) și slabă la Voinești (reg. Ploiești).

24. SALATA

Mana, provocată de ciuperca *Bremia lactucae* Regel, a fost constatată sub forma unor atacuri slabe la Istrița (reg. Ploiești), Țigănești (reg. București), Băneasa-București și Geoagiu (reg. Hunedoara).

25. UNTIȘORUL

a. *Mana,* produsă de ciuperca *Peronospora ficariae* (Nees v. Esenb.) Tul., a fost semnalată cu o frecvență de 25—40% și intensitatea + — 4 (3) la Stațiunea experimentală Geoagiu (reg. Hunedoara).

b. *Tăciunele,* provocat de ciuperca *Urocystis ficariae* (Ung.) Moesz, s-a manifestat sub forma unui atac slab la Stațiunea experimentală Geoagiu (reg. Hunedoara).

c. *Rugina,* produsă de ciuperca *Uromyces ficariae* (Schum.) Lév., a fost constatată cu o frecvență de 15—20% și intensitate + — 4 (2) la Stațiunea experimentală Geoagiu (reg. Hunedoara).

26. LOBODA

Mana, provocată de ciuperca *Peronospora atriplicis-hortensis* Săvul. et Rayss, a fost semnalată sub forma unui atac cu frecvență de 18% și intensitatea + — 3 (1) la Stațiunea experimentală Geoagiu (reg. Hunedoara).

27. BAMELE

Făinarea, produsă de ciuperca *Erysiphe abelmoschi* Thüm., s-a manifestat sub forma unui atac puternic pe toate organele aeriene (tulpini, frunze, fructe) ale plantelor, în culturi din localitățile Călărași și Oltenița (reg. București). Un atac slab s-a înregistrat și la Ișalnița (actuala reg. Oltenia). Evoluția bolii a fost favorizată de perioadele secetoase care au survenit în vara anului 1959, în aceste localități.

28. CIUPERCA ALBĂ CULTIVATĂ

Hypomyces perniciosus Magn. a fost constatat parazitînd pe ciuperci cultivate la Popești-Leordeni — București. Atacul s-a manifestat cu o frecvență mijlocie, producînd deformări puternice și variate ale corpurilor fructifere.

E. PLANTE MEDICINALE ȘI ETERICE

1. DEGETARUL

a. *Antracnoza,* provocată de ciuperca *Colletotrichum fuscum* Laub. a prezentat în răsadniță, la Baza experimentală Moara-Domnească — București, diferite grade de atac pe 90% din plăntuțe.

Atacul a început din regiunea coletului, care s-a înnegrit și a putrezit; de pe colet s-a extins pe pețiol și apoi pe limbul frunzelor sub

formă de pete mici, rotunde, brune cu o margine violacee, pe ambele fețe ale frunzei (fig. 16).

Boala se poate transmite prin semințe, de aceea pentru combatere se recomandă folosirea de sămînță provenită din culturi sănătoase. Dacă

Fig. 16. — Plăntuță de *Digitalis lanata* Ehrh. atacată de *Colletotrichum fuscum* Laub.

nu se cunoaște proveniența, sămînța se va dezinfecta în soluție de formalină 1%. Se vor dezinfecta de asemenea răsadnițele, iar pămîntul infectat se va înlocui.

b. *Uscarea frunzelor,* produsă de ciuperca *Septoria digitalis.* Pass., s-a constatat la Baza experimentală Moara-Domnească — București pe plante de *Digitalis lanata* Ehrh. atît în cîmp, cît și în răsadniță, unde atacul a fost mai intens în special pe plăntuțele debilitate din cauza atacului de *Colletotrichum fuscum* Laub.

c. *Ascochyta molleriana* Wint. este frecventă pe frunze de *Digitalis purpurea* L. în fiecare an, atît la Baza experimentală Moara-Dom-

nească — Bucureşti, cît şi la Staţiunea experimentală Măgurele (reg. Braşov) se manifestă însă cu intensitate redusă.

d. *Ramularia variabilis* Fuck. s-a manifestat sub forma unui atac intens pe plantele de *Digitalis purpurea* L., la Staţiunea experimentală Măgurele (reg. Braşov). Boala apare în special în condiţii de umiditate ridicată, fapt care explică de ce nu se întîlneşte la Baza experimentală Moara-Domnească — Bucureşti.

Pe partea superioară a frunzelor atacate apar pete de decolorare colţuroase, în dreptul cărora, pe partea inferioară, se observă un puf alb format din conidioforii şi conidiile ciupercii. Cantitatea şi calitatea principiilor activi din frunzele atacate sînt mult reduse.

2. CIUMAFAIA

Alternaria crassa (Sacc.) Rands, a fost găsită în culturile experimentale de *Datura* sp. de la Baza experimentală Moara-Domnească — Bucureşti şi pe plantele de *Datura stramonium* L. din sortimentul de plante medicinale şi aromatice de la Staţiunea experimentală Măgurele (reg. Braşov). Atacul a început din luna iunie, iar în luna iulie o mare parte din suprafaţa frunzelor era acoperită de pete (fig. 17, *a*). În toamnă, atacul s-a manifestat şi pe capsule (fig. 17, *b*) în interiorul cărora seminţele au fost îngrămădite din cauza miceliului abundent care le-a unit.

3. MĂSELARIŢA

a. *Mana,* provocată de ciuperca *Peronospora hyoscyami* De Bary, a fost semnalată pe plantele tinere de măselariţă din sortimentul de plante medicinale şi aromatice de la Baza experimentală Moara-Domnească — Bucureşti şi pe plante mai vechi în cîmpul experimental al Institutului de cercetări farmaceutice de la Domneşti-Bucureşti. Boala este periculoasă în special cînd se manifestă pe plăntuţele tinere care se îngălbenesc şi se usucă.

b. *Făinarea,* produsă de ciuperca *Erysiphe cichoracearum* DC. f. *hyoscyami* Jacz., a fost găsită la Baza experimentală Moara-Domnească — Bucureşti.

4. ODOLEANUL

a. *Viroza,* care se manifestă pe flori producînd înverzirea petalelor şi pistilului şi sterilitatea staminelor, a fost semnalată la Staţiunea experimentală Măgurele (reg. Braşov). Virusul respectiv nu a fost determinat.

b. *Făinarea,* produsă de *Erysiphe valerianae* (Jacz.) Blum., a fost prezentă atît la Staţiunea experimentală Măgurele (reg. Braşov), cît şi la Baza experimentală Moara-Domnească — Bucureşti.

c. *Ascochyta valerianae* A. Bond. a fost semnalată pe frunze de *Valeriana officinalis* L. la Baza experimentală Moara-Domnească — Bucureşti.

Fig. 17. — *Datura stramonium* L. atacată de *Alternaria crassa* (Sacc.) Ran ts.
a. frunză *b.* capsule.

5. LUMINĂRICA

a. *Peronospora verbasci* Gäum. a produs un atac slab pe plantele de *Verbascum* sp. la Baza experimentală Moara-Domnească — București.

b. *Uromyces thapsi* (Opiz) Bubák s-a manifestat la Stațiunea experimentală Moara-Domnească — București pe *Verbascum* sp., sub forma unui atac intens.

6. MACUL

a. *Mana,* produsă de *Peronospora arborescens* (Berk.) De Bary, a fost favorizată de timpul relativ răcoros și de precipitațiile frecvente din prima parte a verii. A fost semnalată la Grădina botanică din București, I.C.H.V. — Băneasa București și Sinaia (reg. Ploiești). În culturile de mac de la Cluj boala a apărut la începutul lunii mai și a atins o frecvență de 60—70% la începutul lunii iunie.

b. *Uscarea frunzelor* de mac, produsă de *Pleospora papaveracea* (Niessl.) Sacc., s-a manifestat cu o frecvență ridicată în culturile de mac de la Cluj. Cel mai sensibil dintre soiurile și provenientele din cultură s-a dovedit a fi, ca și în alți ani, soiul Tatarstan, care a fost atacat în proporție de 52%. Cele mai rezistente au fost liniile Măgurele, Cluj R, Cluj A la care frecvența atacului a fost de 12—16%.

Ca măsuri de combatere se recomandă folosirea de soiuri rezistente și dezinfectarea semințelor cu produse organo-mercurice.

7. NALBA

Rugina, produsă de *Puccinia malvacearum* Mont., s-a manifestat sub forma unui atac intens pe *Althea rosea* (L.) Cav. var. *nigra,* la Lovrin (reg. Banat), Măgurele (reg. Brașov), Moara-Domnească — București și Cluj.

8. ȘOFRĂNAȘUL

Rugina, produsă de *Puccinia carthami* (Hutzelm.) Cda., s-a manifestat sub forma unui atac intens pe plantele de *Carthamus tinctorius* L. de la Baza experimentală Moara-Domnească — București și Stațiunea experimentală Măgurele (reg. Brașov).

9. MENTA

Rugina, produsă de ciuperca *Puccinia menthae* Pers., a fost semnalată sub forma unui atac intens la Stațiunile experimentale Lovrin (reg. Banat), Măgurele (reg. Brașov) și la Baza experimentală Moara-Domnească — București.

10. ROINIȚA

Pătarea frunzelor, produsă de ciuperca *Septoria melissae* Desm. s-a semnalat pe plantele de *Melissa officinalis* L. de la Stațiunea experimentală Măgurele (Brașov).

11. LEVĂNȚICA

a. *Septoria lavandulae* Desm. a fost găsită în plantațiile de levănțică de la Feldioara, Măgurele (reg. Brașov) și Moara-Domnească—București.

b. *Fusarium* sp. a produs uscarea butașilor de levănțică din straturi la Baza experimentală Moara-Domnească — București.

12. CORIANDRUL

a. *Brunificarea inflorescențelor și uscarea plantelor* de coriandru s-a observat în culturile experimentale de la Baza experimentală Moara-Domnească — București și Stațiunea experimentală Lovrin (reg. Banat). Apariția și extinderea bolii au fost favorizate de ploile abundente care au căzut în perioada înfloritului. Atacul s-a manifestat brusc prin brunificarea inflorescențelor și apoi uscarea lor și în cele din urmă a întregii plante; pe pedunculii florali s-a observat prezența petelor la început deschise la culoare apoi brune, acoperite cu o pulbere fină de culoare albă-roz reprezentată de fructificațiile ciupercii *Gloeosporium acheniicola* Rostr. Fructele care au reușit să se mai formeze, la plantele atacate, au fost mici și negre (fig. 18).

La Lovrin atacul s-a semnalat la sfîrșitul lunii mai datorită precipitațiilor care au ajuns în această lună la 66,5 mm și temperaturii ridicate pînă la 28°. In prima și a doua decadă a lunii iunie, atacul s-a intensificat și s-a prelungit mai mult sau mai puțin în funcție de perioada de înflorire a coriandrului.

Din plantele atacate s-a izolat și o bacterie, care este în curs de cercetare, avînd în vedere că în literatura de specialitate aceleași simtome se atribuie și bacteriilor din speciile: *Xanthomonas translucens* (Jones, Yohnsonet et Poddy) Dows., *X. heterocea* (Wzorow.) Săvul. și *Erwinia carotovora* (L. R. Jones) Holland.

Pentru combatere se recomandă tratamentul semințelor cu apă caldă la 53°, timp de 15 minute.

13. FENICULUL

Cercosporioza, produsă de *Cercospora depressa* (Berk. et Br.) Vassil., a fost observată la Baza experimentală Moara-Domnească (reg. București) atît în culturile de anul I, cît și în cele mai vechi.

Fig. 18. — Brunificarea inflorescențelor și uscarea plantelor de *Coriandrum sativum* L.
a, atac pe fructe; *b*, atac pe plantă.

F. VIȚA DE VIE

Viţa de vie a avut de suferit din cauza secetei, îngheţurilor tîrzii şi grindinei. Astfel, în prima jumătate a anului datorită secetei care a bîntuit mai ales în partea de nord a Moldovei, au suferit în special şcolile de viţă unde nu au fost condiţii de irigare. Îngheţurile tîrzii din regiunea Iaşi, din zilele de 22 şi 23 aprilie cînd temperatura a coborît la —4,5 şi —5°, au stînjenit dezvoltarea viţei de vie. Grindina a produs calamităţi în unele podgorii din Odobeşti (reg. Galaţi) în zilele de 18 iulie şi 2 august, Pietroasele (reg. Ploieşti) în zilele de 13 iulie şi 1 august, Valea-Călugărească (reg. Ploieşti) în ziua de 1 august, Miniş (reg. Banat) în ziua de 23 iulie.

a. *Cloroza* s-a manifestat în podgoriile de la Odobeşti (reg. Galaţi), Ostrov (reg. Dobrogea), Pietroasele (reg. Ploieşti), Greaca (reg. Bucureşti), Drăgăşani (reg. Argeş), pe butuci izolaţi sau în vetre, mai ales în terenuri bogate în carbonat de calciu. Frecvenţa mai mare de butuci clorozaţi s-a constatat în podgoriile de la Ostrov şi Greaca, mai ales pe soiurile Afuz-Ali şi Muscat de Hamburg în prima localitate şi pe Muscat Perla de Csaba în cea de-a doua. Lăstarii au rămas mici, subţiri, în formă de tufă, cu internodii scurte şi cu frunze prezentînd diferite nuanţe de la galben-verzui pînă la galben pal-albicios. Butucii, de cele mai multe ori, nu au dat producţie.

b. *Meierea şi mărgeluirea* s-au manifestat în toate podgoriile numai la soiurile predispuse la meiere datorită constituţiei florilor. La soiurile la care în mod curent nu meiază, acest fenomen nu a fost frecvent deoarece condiţiile climatice din timpul înfloritului nu au împiedicat procesele de polenizare şi legare.

Fenomenul s-a constatat mai frecvent la Pietroasele (reg. Ploieşti) la soiurile Alphons Lavallée, Coarnă neagră, Grasă de Cotnari, Regina viilor şi Mustoasa de Măderat, la Greaca (reg. Bucureşti) la Chasselas Napoleon, în podgoria Drăgăşani (reg. Argeş) la soiul local Crîmpoşie.

c. *Pătarea roşie a frunzelor* de viţă se întîlneşte destul de frecvent în podgoria Odobeşti (reg. Galaţi) manifestîndu-se mai puternic la unii hibrizi producători direcţi şi la soiuri de portaltoi de origine americană. Frunzele prezintă pete mari, roşietice la început, apoi se brunifică treptat, adesea cuprinzînd întreaga suprafaţă a frunzei care se usucă şi cade. În anul 1959 fenomenul a fost mai frecvent ca în anii precedenţi. Atacuri mai intense s-au semnalat în comunele Jariştea, Vîrteşcoi, Broşteni şi Odobeşti (reg. Galaţi), unde atacul a ajuns pînă la 60%. Simptome asemănătoare sînt descrise în literatura străină, fiind considerate de unii autori ca fiind de origine neinfecţioasă. După alţii aceasta ar fi o boală parazitară produsă de *Pseudopeziza tracheiphilla* Müller-Thurgau. Toate încercările de a izola vreun agent patogen din frunze cu simptomele bolii, în ţara noastră nu au dat rezultate pozitive.

d. *Mozaicul* viţei de vie s-a semnalat ca şi în anii precedenţi numai în podgoria Miniş (reg. Banat). Fenomenul a început să se manifeste în prima jumătate a lunii mai, evoluînd lent pînă la sfîrşitul verii. În viile Staţiunii experimentale viticole Miniş, frecvenţa butucilor ata-

cați a fost de 2—7%. Față de anul 1958 se înregistrează o stagnare în ceea ce privește extinderea.

e. *Scurt nodarea* s-a manifestat în podgoria Ștefănești (reg. Argeș) în vetre atît pe butuci cu diferite grade de clorozare, cît și pe cei cu o culoare normală a frunzelor și lăstarilor, fiind mai frecventă pe soiurile Riesling italian și Cabernet Sauvignon. Butucii respectivi au avut o dezvoltare aproape normală, deoarece fenomenul a apărut tîrziu, în a doua jumătate a lunii iunie, afectînd mai mult vîrfurile lăstarilor. În podgoria Pietroasele (reg. Ploiești) scurt nodarea a apărut în ultima decadă a lunii mai, pe soiul Riesling italian. În aceeași perioadă fenomenul a fost semnalat și în podgoria Odobești, în comunele Odobești, Broșteni, Vîrteșcoi și Jariștea (reg. Galați) pe soiurile Fetească albă, Băbească neagră, Negru moale și Chasselas Napoleon.

f. *Ariceala* sau *cancerul rădăcinilor și al coletului,* produs de bacteria *Agrobacterium tumefaciens* (E. F. Smith et Town.) Conn., considerat ca o boală periculoasă pentru vița de vie, s-a extins rapid în ultimii ani. A fost găsit aproape în toate podgoriile mari ale țării, mai ales în viile tinere, probabil ca urmare a circulației materialului săditor infectat din pepiniere. Astfel, au fost constatate atacuri în plantațiile tinere de la Stațiunea experimentală Iași-Copou pe soiul Cabernet Sauvignon (56%) și mai slab pe alte soiuri între care: Furmint (5%), Muscat Ottonel (1%), Fetească albă (0,7%) și Pinot gris (0,6%); în podgoria Odobești (reg. Galați) la Stațiunea experimentală viticolă Odobești cu o frecvență a bolii de 4—5% și în comunele Petrești, Jariștea și Vărsătura; în podgoria Pietroasele (reg. Ploiești), pe soiul Cabernet Sauvignon în plantația din primăvara anului 1959, unde simptomele au fost observate în luna iunie, cu ocazia copcitului; la Stațiunea experimentală Valea-Călugărească (reg. Ploiești) boala s-a manifestat cu o frecvență mai mare față de anii precedenți atît în plantațiile tinere de vițe roditoare, cît și în plantațiile de portaltoi; la Drăgășani (reg. Argeș), unde frecvența a fost mare ca în anii trecuți, atacul trecînd în afară de vițele roditoare și pe butașii înrădăcinați de portaltoi din soiul Berlandieri × Riparia Teleki 8 B; în podgoria Miniș (reg. Banat) atît în plantații tinere, cît și în pepinieră; la Murfatlar — Constanța, București — Băneasa, Lechința (reg. Cluj) ș.a.

Daunele produse de cancerul bacterian la vița de vie sînt mai mari ca la pomii roditori, deoarece boala apare în plantațiile tinere care au o vigurozitate mai mică și duce la pieirea butucilor. Atacul apărut după fortificarea butucilor influențează mai puțin dezvoltarea.

g. *Putregaiul plăntuțelor în răsadnițe,* produs de ciuperca *Pythium de baryanum* Hesse, s-a manifestat în vetre în semănăturile de hibrizi de la Stațiunea experimentală Valea-Călugărească (reg. Ploiești), cuprinzînd pînă la 4% din plăntuțe.

h. *Mana* viței de vie, produsă de ciuperca *Plasmopara viticola* (Berk. et Curt.) Berl. et De Toni, a avut condiții favorabile în Banat și Transilvania și mai puțin favorabile în restul țării. În podgoriile din sudul țării și din Moldova rezerva de oospori a fost mică, iar la Pietroasele (reg. Ploiești) nu s-au format de loc oospori, ceea ce a făcut ca infecțiunile primare să lipsească sau să fie slabe la fel ca și infecțiunile secundare timpurii. Numărul de contaminări secundare, după cum se vede

din tabloul nr. 19, a variat între 6 la Pietroasele (reg. Ploiești) și 35 la Miniș (reg. Banat).

Tabloul nr. 19

Evoluția manei viței de vie în cîteva podgorii din R.P.R., în anul 1959

Stațiunea de avertizare	Data infecț. primare	Apariția primelor pete	Data infecț. secundare	Nr. infecț. secundare	Nr. trat. avertizate
Miniș	14.V	23.V	23.V; 31.V; 10.VI; 16.VI; 20.VI; 22.VI; 26.VI; 29.VI; 30.VI; 1.VII; 4.VII; 6.VII; 7.VII; 8.VII; 14.VII; 17.VII; 18. VII; 19.VII; 20.VII; 22.VII; 24.VII; 26.VII; 27.VII; 31.VII; 3.VIII; 4.VIII; 8.VIII; 11.VIII; 12.VIII; 13.VIII; 14.VIII; 15.VIII; 19.VIII; 31.VIII, 6.IX	35	5
Crăciunelu-de-Jos	23.V	4.VI	5.VI; 7.VI; 12.VI; 13.VI; 14.VI; 15.VI; 22.VI; 23.VI; 24.VI; 30.VI; 4.VII; 5.VII; 13.VII; 14.VII; 16.VII; 19.VII; 20.VII; 21.VII; 26.VII; 27.VII; 1.VIII; 2.VIII; 4.VIII; 6.VIII; 11.VIII; 13.VIII; 14.VIII; 18.VIII; 19.VIII; 21.VIII	30	1
Drăgășani	2.V	13.V	14.V; 23.V; 1.VI; 3.VI; 4.VI; 6.VI; 12.VI; 15.VI; 23.VI; 25.VI; 28.VI; 2.VII; 8.VII; 13.VII; 22.VII; 27.VII; 3.VIII; 13.VIII; 14.VIII; 31.VIII	20	5
Băneasa—București	29.V	5.VI	4.VI; 13.VI; 30.VI; 3.VII; 21.VII; 27.VII; 2.VIII; 15.VIII; 22.VIII	9	4
Ostrov	1.VI	9.VI	4.VI; 5.VI; 6.VI; 13.VI; 15.VI; 25.VI; 2.VII; 3.VII; 4.VII; 15.VII; 27.VII; 2.VIII; 6.VIII	13	3
Valea-Călugărească	23.V	2.VI	31.V; 4.VI; 5.VI; 6.VI; 7.VI; 13.VI; 15.VI; 21.VI; 22.VI; 25.VI; 27.VI; 30.VI; 2.VII; 13.VII; 14.VII; 18.VII; 20.VII, 21.VII; 1.VIII; 2.VIII; 4.VIII; 6.VIII; 14.VIII; 30.VIII	24	4

Tabloul nr. 19 (continuare)

Staţiunea de avertizare	Data infecţ. primare	Apariţia primelor pete	Data infecţ. secundare	Nr. infecţ. secundare	Nr. trat. avertizate
Pietroasele	—	5.VII	28.VI; 14.VII; 22.VII; 1.VIII; 2.VIII; 6.VIII	6	2
Odobeşti	22.V	3.VI	24.V; 5.VI; 30.VI; 17.VII; 20.VII; 1.VIII; 11.VIII; 20.VIII	8	3
Iaşi	30.IV	17.V	17.V; 4.VI; 5.VI; 7.VI; 12.VI; 14.VI; 16.VI; 23.VI; 28.VI; 1.VII; 18.VII; 21.VII; 29.VII; 1.VIII; 5.VIII; 7.VIII; 12.VIII; 28.VIII; 29.VIII	19	3

Numărul de stropiri recomandate de staţiunile de avertizare a fost redus, maximum fiind 5 la Miniş şi Drăgăşani şi minimum 2 la Pietroasele.

1. *Făinarea* viţei de vie (oidium), produsă de ciuperca *Uncinula necator* (Schw.) Burr., s-a extins pe noi teritorii unde nu a produs pagube în alţi ani. La Pietroasele (reg. Ploieşti), în anul 1959, a apărut de timpuriu (25 mai) înainte de înfloritul viţei pe soiul Riesling italian. În această podgorie, unde se studiază biologia şi măsurile de combatere a agentului patogen, soiurile s-au situat în ordinea descrescîndă a intensităţii atacului precum urmează:

Soiurile de vin: Riesling italian, Tămîioasă albă romînească, Cabernet Sauvignon, Băbească neagră, Grasă de Cotnari, Fetească albă, Galbenă de Ardeal, Alligoté, Gros Sauvignon.

Soiurile de masă: Muscat Perla de Csaba, Lignan, Coarnă albă, Muscat de Hamburg, Coarnă neagră, Regina viilor, Chasselas doré, Afuz-Ali, Chasselas rose.

Spre deosebire de alţi ani, în anul 1959, din luna august a început masiv formarea de peritecii.

La Pietroasele, Valea-Călugărească şi în general în toată zona viticolă Dealul Mare (reg. Ploieşti) şi în podgoria Ostrov (reg. Dobrogea), s-au înregistrat pierderi foarte mari de recoltă mai ales în viile individuale, în unele vii cooperatiste şi chiar la G.A.S. unde măsurile de combatere nu s-au aplicat la timp şi în măsură suficientă.

S-au semnalat de asemenea atacuri intense de oidium în podgoriile Iaşi (reg. Iaşi), Odobeşti, Cotesti (reg. Galaţi), Miniş (reg. Banat), unde în anii precedenţi nu se înregistraseră pierderi însemnate din cauza acestei boli. În toate localităţile unde se semnalează boala, se constată şi forma perfectă (peritecii), ceea ce dovedeşte că ciuperca s-a adaptat la condiţiile de climă din toate podgoriile mari din Republica Populară Romînă.

j. *Putregaiul alb al strugurilor,* produs de ciuperca *Charrinia diplodiella* (Speg.) Viala et Ravaz, a fost semnalat la Staţiunea experimentală viticolă Miniş (reg. Banat) şi în podgorie la sfîrşitul ultimei decade a lunii iulie, infecţiunea fiind favorizată de grindină. Ordinea principalelor soiuri în funcţie de gradul atacului a fost următoarea: Afuz-Ali (95%), Mustoasă de Măderat (92%), Chasselas doré (84%), Chasselas rose (82%), Muscat Ottonel (64%), Cadarcă (52%), Cabernet Sauvignon (20%). Putregaiul alb a accentuat pagubele produse de grindină. În măsură mai redusă a fost întîlnită boala şi la Valea-Călugărească (reg. Ploieşti) tot pe struguri loviţi de grindină, la Ciorogîrla—Bucureşti şi Geoagiu (reg. Hunedoara).

k. *Putregaiul cenuşiu al strugurilor,* cauzat de ciuperca *Botryotinia fuckeliana* (De Bary) Wetzel, cu forma conidiană *Botrytis fuckeliana* Buchwald a produs pagube remarcabile. Atacul s-a extins mai mult în podgoriile: Odobeşti (reg. Galaţi) unde la principalele soiuri frecvenţa atacului a fost cuprinsă între 11% la soiul Riesling italian şi 100% la Tămîioasă albă romînească; Drăgăşani (reg. Argeş) la soiurile principale cu frecvenţă 70% şi Miniş (reg. Banat) cu frecvenţa între 41% la Cabernet Sauvignon şi 95% la Afuz-Ali. În podgoriile din regiunile Iaşi şi Dobrogea, precum şi în Dealul Mare, atacul de *Botrytis* a fost mai mare.

l. *Putregaiul alb al rădăcinilor* de viţă, produs de *Rosellinia necatrix* (Hart.) Berl., a fost semnalat ca şi în anul precedent în colecţia ampelografică de la Staţiunea experimentală viticolă Valea-Călugărească (reg. Ploieşti) şi sporadic la Staţiunea experimentală viticolă Drăgăşani (reg. Argeş). Mai frecvent s-a întîlnit in viile Staţiunii experimentale viticole Odobeşti (reg. Galaţi), unde s-a manifestat sub formă de focare în special în viile bătrîne şi în cele tinere, care s-au plantat imediat după defrişarea viilor bătrîne, nelăsîndu-se terenul pentru o perioadă de cîţiva ani în repaus.

Un alt putregai alb al portaltoiului în şcoala de viţe, produs de ciuperca *Psathyrella ampelina* Foëx et Viala *(Fibrillaria),* s-a constatat în pepinierele trustului Agrosem Ploieşti şi la G.A.S. Buftea (reg. Bucureşti). Acest putregai a mai fost semnalat în ţara noastră în anul 1949 în numeroase regiuni viticole [1].

m. *Melanoza* viţei de vie, produsă de ciuperca *Septoria ampelina* Berk. et Curt., s-a observat sub formă de atac slab pe frunze în plantaţiile de viţe americane pentru portaltoi şi pe producători direcţi la Staţiunea experimentală viticolă Greaca (reg. Bucureşti), precum şi pe hibrizi producători direcţi la Ostrov şi în Delta Dunării la Ostrovu-Cerneafca (reg. Dobrogea).

La Staţiunea experimentală Valea-Călugărească (reg. Ploieşti), în afară de atacul pe viţele americane s-a observat atac slab, fără importanţă economică şi la soiul de viţă nobilă Gros Sauvignon.

n. *Antracnoza* viţei de vie, produsă de ciuperca *Gloeosporium ampelophagum* (Pass.) Sacc., s-a constatat frecvent în podgoria Ostrov (reg. Dobrogea), mai accentuat ca în anul precedent şi sub formă de focare

[1]) *Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă în anul 1949—1950.* Ed. Acad. R.P.R., 1953, p. 47.

afectînd lăstarii, frunzele și strugurii. Au fost depreciați în special strugurii de masă din soiurile Afuz-Ali și Regina viilor.

o. *Fumagina,* produsă de ciuperca *Capnodium salicinum* Mont., s-a constatat frecvent pe frunzele de viță la Odobești (reg. Galați), în special la butucii din apropierea pomilor atacați de afide și de asemenea la un număr mare de soiuri la Miniș (reg. Banat), pe ciorchini, avînd o frecvență de 1—10%.

G. POMI ȘI ARBUȘTI FRUCTIFERI

În plantațiile de pomi și arbuști fructiferi din diferite părți ale țării s-au semnalat numeroase boli care în multe cazuri au produs pierderi însemnate de recoltă. Dintre bolile semnalate, extindere mai mare a avut ciuruirea frunzelor și bășicarea fructelor la pomii din grupa sîmburoaselor (prun, cais, piersic, cireș, vișin și migdal).

La prunii din diferite părți ale țării, dintre agenții patogeni ai ciuruirii frunzelor și bășicării fructelor, răspîndire mai largă au avut bacteria *Xanthomonas pruni* (E. F. Smith) Dows. și ciuperca *Clasterosporium carpophilum* (Lev,) Aderh., care au produs atacuri relativ puternice. În condițiile din Bărăgan, la Stațiunea experimentală agricolă Mărculești (reg. București), și în regiunea dealurilor, ciuruirea la pruni a apărut din luna mai, o dată cu formarea frunzelor tinere. Pe frunzele abia formate infecțiunea primară s-a manifestat sub formă de pete tipice de bacterioză. În cursul perioadei de vegetație boala a fost mai frecventă pe pomii bătrîni. La observațiile efectuate în colecția de soiuri a Stațiunii Mărculești s-au stabilit ca *mai atacate* soiurile: Ontario, Vinete romînești, Renclod Althan, Uriașe, ș.a. iar *slab atacate* soiurile: De Botești, Grase romînești, Gîtlănoase, Montfort, Anna Späth, Timpurii Schülle, Columbia, Renclod violet, ș.a.

În livada experimentală a Stațiunii pomicole Bilcești (reg. Argeș) s-au făcut observații periodice începînd cu înfrunzirea prunilor și pînă în toamnă. Din observațiile făcute, rezultă că boala a fost semnalată la data de 14 mai, manifestîndu-se deosebit de intens pe soiul de prun Oușoară albastră, la care datorită atacului, spre sfîrșitul lunii mai a început defolierea. Procesul de defoliere a fost maxim pe la mijlocul lunii iunie, iar la începutul lunii iulie pomii pierduseră 80—90% din frunze. După aceasta, procesul de defoliere s-a oprit. Frecvența atacului pe frunze a ajuns pînă la 99%, iar pe fructe pînă la 97%; intensitatea atacului pe frunze a fost notată cu 2—3. Din lăstari, 90—95% prezentau cancere care adesea au ajuns pînă la măduvă.

Observațiile efectuate asupra comportării diferitelor soiuri au arătat un atac puternic atît pe frunze (93—99%), cît și pe fructe (95—97%) la soiurile: Oușoară albastră, Frumoasă de Louvain și Agen. Frecvență destul de ridicată în special pe frunze (83—87%) s-a constatat la soiurile: Uriașe, Nectarina roșie, Anna Späth și Grase romînești. Atac mai slab au prezentat soiurile: Tuleu gras (56%), Renclod (54%) și Arthon (19%).

La Stațiunea experimentală pomicolă Voinești (reg. Ploiești) de asemenea au fost realizați toți factorii (temperatură, umiditate) favorabili apariției și evoluției bolii începînd din luna mai. Boala a fost

răspîndită pe vîrfurile de creştere, înregistrîndu-se o frecvenţă a atacului de 5—15% la soiurile: Kirke, Roşioare văratice, Zărzăresc, ş.a. Condiţiile climatice au determinat o evoluţie rapidă a bolii aşa încît, pînă la sfîrşitul lunii mai, frunzele puternic atacate sau cu pete pe peţiol au căzut.

Atacul bacteriei asociat cu cel al ciupercii a mai fost semnalat cu o frecvenţă de pînă la 20% în localităţile: Ştefăneşti (reg. Suceava), Agapia (reg. Bacău), Deduleşti, Drăgăneşti, Piteşti, Sărăcineşti, Stroeşti (reg. Argeş), Aiud, Feleac (reg. Cluj), Apold, Glîmbocata (reg. Braşov), şi cu o frecvenţă între 30—50% în localităţile: Buciumeni, Gura-Humorului, Pojorîta (reg. Suceava), Taşca (reg. Bacău), Mioarele, Valea-Mare, Schitu-Goleşti, Furnicoşi, Mihăileşti, Drăghici (reg. Argeş) şi Coldău (reg. Cluj). Cu o frecvenţă care a variat între 50—100% boala a fost semnalată la: Prisaca-Dornei (reg. Suceava), Lunca-Strîmbului, Mărgineni (reg. Bacău), Bucureşti, Bilceşti, Chiţani, Milcoiu, Rîmnicu-Vîlcea, Valea-Mare, Vărzaru (reg. Argeş), Bizusa-Băi, Gîlgău, Mesteacăn, Unirea (reg. Cluj). La Fălticeni (reg. Suceava), Viperești (reg. Ploieşti) şi Sibiu (reg. Braşov) atacul pe fructe a ajuns pînă la 70%.

La cais atacul ciupercii *C. carpophilum* şi al bacteriei *X. pruni* a fost semnalat la Mărculeşti (reg. Bucureşti) cu frecvenţă foarte mare pe pomii bătrîni şi sporadic pe cei tineri. Atac slab s-a manifestat în localităţile: Fălticeni (reg. Suceava), Viperești (reg. Ploieşti), Unirea (reg. Cluj), iar atac puternic 100% pe fructe şi peste 50% pe frunze, în localităţile din jurul capitalei şi la Sărăcineşti (reg. Argeş). In toate localităţile atacul de *C. carpophilum* a fost asociat cu cel al bacteriei *X. pruni.*

La piersic ciuruirea produsă de ciuperca *C. carpophilum* şi bacteria *X. pruni* a fost semnalată în mai multe localităţi din ţară. La Staţiunea experimentală Mărculeşti (reg. Bucureşti) atacul a fost mai puternic decît în anii precedenţi, fiind *mai atacate* soiurile: Floare de Mai, Amsden, Sneed, Sacramento, Valparaiso, Shipley, Salway, Red Bird Cling, ş.a., iar mai *slab atacate* soiurile: Raza de soare (Sunbeam), Bianca de Verona, Hegyi Korai, Sanguine, Elberta timpurie (=Stark Early Elberta), Primul Cincinal, ş.a. Atac slab a fost constatat la Drăganu (reg. Argeş) şi la Mercurea-Sibiului (reg. Hunedoara) şi mijlociu cu frecvenţă de 70% la Recea (reg. Argeş).

La cireşi şi vişini atacuri puternice sau mijlocii ale ciupercii *C. carpophilum,* uneori împreună cu bacteria *X. pruni,* au fost semnalate în raza localităţilor: Dumbrăveni, Fălticeni, Ilişeşti, Putna, Rădăuţi (reg. Suceava), Agapia, Bacău, Bicaz, Graşi, Iţcani, Lunca-Strîmbului, Mărăşti, Tg.-Neamţ (reg. Bacău), Chiscani (reg. Galaţi), Ostrov (reg. Dobrogea), Pantelimon — Bucureşti, Istriţa, Săhăteni (reg. Ploieşti), Bilceşti, Rm.-Vîlcea (reg. Argeş), Lovrin (reg. Banat), Geoagiu (reg. Hunedoara), Ghinda (reg. Cluj), Jidvei (reg. Mureş-Autonomă Maghiară), Crăciunelu-de-Jos (reg. Braşov).

Atacuri mai reduse s-au constatat în livezile de la: Coteşti, Dălhăuţi, Faraoanele, Floreşti, Odobeşti, Urecheşti (reg. Galaţi), Izvoarele, Valea-Călugărească, Viperești (reg. Ploieşti), Băneasa, Mărculeşti, Ţigăneşti (reg. Bucureşti), Drăgăşani, Valea-Mare, (reg. Argeş), Işalniţa, Traian, Studina (reg. Oltenia), Miniş (reg. Banat), Bistriţa, Cluj, Nima,

Gherla, Unirea (reg. Cluj), Seleuș (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), Apold, Săliște, Sibiu, Sighișoara (reg. Brașov).

La Geoagiu (reg. Hunedoara), unde primele perforări la cireș au fost semnalate încă de la data de 24 aprilie, frecvența și intensitatea atacului ciupercii *C. carpophilum* au fost deosebit de mari la soiul Pietroase negre Piț, la care s-au înregistrat 70—75% frunze atacate notate cu + — 3 (2) și 30—40% fructe notate cu + — 4 (1). Atacul a fost mult mai redus la soiurile din grupa Pietroase. La Istrița (reg. Ploiești), frecvența atacului a fost de 58% la hibridul Frumoasa Chatenay (=Belle magnifique).

La notările executate asupra soiurilor de cireș și vișin față de atacul ciupercii *C. carpophilum* de la Stațiunea experimentală pomicolă Voinești (reg. Ploiești), s-a constatat că la cireș soiurile cele *mai puțin atacate* au fost: Roșii zaharoase, Peitroase negre Piț, Franț Iosif, Pietroase negre, iar cele *mai atacate:* Inimă de porumbel. Cea mai timpurie, Drăgănele de Pitești și Pietroase Jaboulay (tabloul nr. 20).

Tabloul nr. 20

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciupercile: *Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Aderh., *Monilinia cinerea* (Aderh. et Ruhl.) Honey și *Cercospora cerasella* Sacc. la diferite soiuri de cireș, la Stațiunea experimentală pomicolă Voinești, în anul 1959

Soiul	*Clasterosporium carpophilum*		*Monilinia cinerea*		*Cercospora cerasella*	
	frunze		fructe		frunze	
	frecvența %	intensitatea nota	frecvența %	intensitatea nota	frecvența %	intensitatea nota
Alămîi	21,7	+	—	—	22,0	+
Cireașă spaniolă	5,5	+	—	—	50,1	+—2
Pietroase negre Piț.	1,1	+	—	—	33,6	+—1
Roșii zaharoase	0,8	+	1,5	4	15,1	+
De Trainei	5,0	+	—	—	6,0	+
Drăgănele de Pitești	57,0	+—3 (1)	—	—	—	—
Cea mai timpurie	75,5	+—3 (1)	4,0	4	—	—
Germersdorfer	7,7	+	36,0	4	16,1	+
Franț Iosif	2,2	+	—	—	18,7	+
Inimă de porumbel.	81,4	+—4 (2)	—	—	—	—
Pietroase galbene Büttner	8,1	+	—	—	12,7	+
Pietroase Jaboulay	56,4	+	—	—	43,2	+
Pietroase mari negre	21,3	+	—	—	24,5	+
Pietroase negre	4,0	+	0,2	4	0,5	+
Pietroase roșii	6,0	+	—	—	10,1	+
Pietroase de Seini	5,6	+	—	—	6,8	+
Ramon Oliva	6,1	+	—	—	23,0	+
Superfin werder	44,7	+	37,0	4	27,3	+
Thurn-Taxis	44,1	+	9,0	4	34,1	+—1
Uriașe de Badacsonyi.	7,3	+	27,0	4	21,3	+
Pietroase Napoleon.	—	—	89,0	4	—	—
Pietros mocănesc	—	—	20,0	4	—	—
Sălbatic	—	—	28,0	4	—	—

La vișin cel mai atacat a fost soiul Mocănești cu 78,8% frunze atacate notate cu + — 4 (+,1) și 56% fructe bolnave notate cu + — 1 (+); la acest soi atacul s-a manifestat de timpuriu (5 mai).

Arsura merilor și perilor, considerată pînă în prezent în țara noastră ca fiind produsă numai de bacteria *Erwinia amylovora* (Burr.) Winslow, a fost semnalată de organele de carantină ale Ministerului Agriculturii în luna aprilie, în comuna Băleşti (reg. Oltenia), într-o livadă de 25 meri, cu o frecvență de 5% și intensitate notată cu 2, iar în luna august la Fălticeni (reg. Suceava) pe o suprafață de 25 ha, cu o frecvență de 15% și intensitate notată cu 3, precum și de către organele de protecția plantelor ale Institutului de cercetări horti-viticole în pepiniera din com. Reea (reg. Hunedoara) pe puieții de păr, cu o frecvență de 40%.

In cadrul cercetărilor de la I.C.A.R., executate în anii 1958 și 1959, s-a izolat din ramuri de măr cu simptome de arsură un alt agent patogen, *Pseudomonas syringae* Van Hall, capabil să producă simptome foarte asemănătoare cu cele provocate de *E. amylovora.* Spre deosebire de simptomele descrise prima dată în țara noastră, și atribuite bacteriei *E. amylovora,* ramurile cu arsură din care s-a izolat bacteria *Ps. syringae* nu prezentau scurgeri gomoase sau urme ale acestora. Faptul că s-a izolat un alt agent patogen, precum și unele mici deosebiri în simptome față de cele provocate de *E. amylovora* au determinat inițierea cîtorva experiențe, care au dus la concluzia că exemplarele cu aspect de arsură, care se întîlnesc în prezent în unele bazine pomicole din țara noastră sînt datorite bacteriei *Ps. syringae.* Pe baza observațiilor executate pe exemplarele infectate natural și artificial cu bacteria *Ps. syringae* precum și a datelor din literatură, în legătură cu simptomele produse de bacteria *E. amylovora,* se constată o serie de asemănări și deosebiri între manifestările acestor două bacterii.

Astfel, ambele specii de bacterii atacă toate organele plantelor gazdă și produc următoarele simptome:

Frunzele se brunifică, devin moi la pipăit, se apleacă în jos și în cele din urmă se usucă, rămînînd atîrnate în pom, chiar dacă acesta se scutură.

Florile se brunifică de asemenea și se ofilesc.

Fructele prezintă pete, în dreptul cărora țesutul se zbîrcește și se colorează în verde intens cu aspect umed; cu timpul petele se brunifică sau chiar se înnegresc, iar la suprafața lor apar crăpături care afectează și pulpa. Fructele atacate de mici se usucă și rămîn atîrnate în pom ca și frunzele, chiar dacă acesta se scutură.

Lăstarii prezintă leziuni cu aspect de arsură, fie localizate pe o parte, fie cuprinzînd lăstarul de jur împrejur. Frunzele care se află deasupra punctului de infecție se ofilesc și se usucă fără să cadă.

Ramurile au infecțiunile de cele mai multe ori localizate, pentru că pe ele boala evoluează foarte încet.

Ca deosebiri între cele două specii de bacterii, se pot cita următoarele:

Arsura produsă de *Ps. syringae* poate apărea cînd mugurii încă nu s-au desfăcut, în timp ce *E. amylovora* se manifestă în perioada polenizării sau după fecundarea florilor, fiind mult mai periculoasă decît prima specie.

Frunzele atacate de *Ps. syringae* prezintă o înnegrire a nervurilor cu mult înaintea brunificării țesuturilor din jur.

In cazul atacului produs de *E. amylovora* se constată pe ramuri și trunchi un exudat bacterian abundent, care uneori se prezintă ca o scurgere gomoasă continuă.

Pomii atacați de *E. amylovora* suferă mai mult și se pot usca total într-un timp mai scurt decît cei atacați de *Ps. syringae.*

Ps. syringae produce pe mediu de cultură un pigment fluorescent și se dezvoltă la temperaturi mai scăzute decît *E. amylovora.*

Observațiile și experiențele din seră și cîmp au arătat că atacul bacteriei *Ps. syringae* nu prezintă în general un pericol prea mare pentru livezile noastre. În viitor trebuie acordată o atenție deosebită exemplarelor care prezintă simptome de arsură atît la măr, cît și la păr în scopul stabilirii precise a agentului patogen. În cazul cînd prin izolări și determinări de laborator, s-ar pune în evidență prezența bacteriei *E. amylovora,* va fi necesar să se intensifice măsurile de carantină și de combatere, indicate în Starea fitosanitară în R.P.R. în anul 1951—1952. De asemenea în urma semnalării trebuie efectuat un control sever al tuturor pepinierelor și plantațiilor de meri și peri din cuprinsul raionului respectiv. Măsurile de combatere prevăzute pentru *E. amylovora* sînt la fel de eficace și împotriva atacului provocat de *Ps. syringae,* care în afară de liliac, măr și păr mai poate fi semnalat pe o serie de alte plante.

Cancerul rădăcinilor și al coletului produs de bacteria *Agrobacterium tumefaciens* (E.F. Smith et Town.) Conn., a fost semnalat la meri în localitățile : Bucecea (reg. Suceava) pe o suprafață de 287 ha cu o frecvență de 5% și la Călinești în aceeași regiune pe o suprafață de 240 ha cu o frecvență de 80% ; în ambele localități, intensitatea a fost slabă. Un atac de 1—2% a fost semnalat și în livada tînără de la Stațiunea experimentală pomicolă Geoagiu (reg. Hunedoara).

La prun, cais și cireș cancerul a fost semnalat la Istrița (reg. Ploiești) în livezile mai bătrîne. În pepiniera de la Stațiunea experimentală pomicolă Fălticeni (reg. Suceava) atacul a fost sporadic la cireș și vișin.

Uscarea puieților, produsă de *Fusarium* sp. și *Verticillium* sp., a fost semnalată la măr și păr în pepiniera de la Voinești (reg. Ploiești), iar la gutui în pepiniera de la Istrița din aceeași regiune. Boala a apărut la sfîrșitul lunii aprilie cînd puieții erau abia răsăriți și a cuprins cea mai mare parte din puieți pînă la 15 mai ; după această dată s-au înregistrat pierderi mai puține.

1. PRUNUL

a. *Plum-pox, vărsatul* sau *bășicarea prunelor,* produsă de virusul *Marmor persicae* Holmes, a fost constatată aproape în toate plantațiile de pruni din raza orașului Suceava și la Valea-Călugărească (reg. Ploiești). Un atac destul de puternic s-a observat în pepiniera G.A.S. Ițcani (reg. Bacău) precum și în pepiniera fermei didactice a Institutului agronomic N. Bălcescu de la Băneasa — București. Prezența acestei viroze în pepiniere impune luarea măsurilor urgente de control sistematic al materialului din pepiniere cu scopul identificării și eliminării tuturor pomilor infectați și testarea plantelor mamă, pentru a nu se recolta altoi decît numai de la plante sănătoase.

b. *Hurlupii* sau *deformarea fructelor,* datorită ciupercii *Taphrina pruni* Tul., a fost constatată în mai multe livezi din localităţile: Pătrăuţi, Rădăşeni (reg. Suceava), Iaşi, Cotnari (reg. Iaşi), Odobeşti, Jariştea, Floreşti, Coteşti, Faraoanele, Mera, Broşteni, Andreiaşu (reg. Galaţi), Istriţa, Valea-Călugărească, Valea-Săracă, Izvoarele, Voineşti (reg. Ploieşti), Drăgăşani (reg. Argeş), Geoagiu (reg. Hunedoara) ş.a. Atacul, în comparaţie cu anii precedenţi, a fost mai redus atît ca frecvenţă, cît şi ca intensitate.

c. *Boala petelor roşii* de pe frunzele de prun, produsă de ciuperca *Polystigma rubrum* (Pers.) DC., a fost răspîndită în toată ţara ca şi în anii precedenţi, frecvenţa şi intensitatea atacului fiind foarte variabilă. Astfel, la Suceava, Pătrăuţi, Iţcani, Fălticeni (reg. Suceava), Iaşi, Zahorna, Epureni, Tomeşti, Comarna, Cotnari, Miroslava, Mircesti, Ruşi, Gîlteşti (reg. Iaşi), Istriţa, Voineşti (reg. Ploieşti), Ostrov (reg. Dobrogea), Mărculeşti (reg. Bucureşti), Geoagiu (reg. Hunedoara), Miniş (reg. Banat) şi în livezile din jurul oraşului Cluj, atacul a fost puternic, în timp ce la Odobeşti, Jariştea, Broşteni, Mera, Andreiaşu, Focşani, Floreşti, Petreşti, Coteşti, Urecheşti (reg. Galaţi), Pietroasele, Izvoarele, Valea-Călugărească, Valea-Săracă, Seciu, Pleaşa (reg. Ploieşti), Ţigăneşti, Snagov, Greaca, Chirnogi, Hotarele, Căscioarele (reg. Bucureşti) şi Arad (reg. Banat), frecvenţa frunzelor atacate nu a depăşit 20%.

La notările asupra frecvenţei şi intensităţii atacului de *Polystigma rubrum* la diferite soiuri de prun, efectuate la staţiunile experimentale Iaşi-Copou, Istriţa, Voineşti, Geoagiu şi Cluj, s-a constatat că cel mai atacat a fost soiul Vinete romînesti iar cel mai puţin atacat soiul Tuleu gras (tabloul nr. 21).

Tabloul nr. 21

Frecvenţa şi intensitatea atacului pe frunze, produs de ciuperca *Polystigma rubrum* (Pers.) DC., la diferite soiuri de prun, la staţiunile experimentale Iaşi-Copou, Istriţa, Voineşti, Geoagiu şi Cluj, în anul 1959

Soiul	Iaşi-Copou		Istriţa		Voineşti		Geoagiu		Cluj	
	frecv. %	intens. nota	frecv. %	intens. nota	frecv. %	intens. nota	frecv. %	intens. nota	frecv. %	intens. nota
Anna Späth	72	+	59	+	—	—	40	+—3 (1)	32	+—1 (+)
Agen	43	+	67	+—2 (+)	13	+	80	+—3 (+)	22	+—1 (+)
Vinete romînesti ..	100	+— (3)	84	+—4 (2)	45	—	100	+—4 (2)	45	+—2 (1)
Dollan.....	—	—	—	—	—	—	—	—	68	+—2 (1)
Mirabele de Metz	—	—	23	+	—	—	—	—	38	+—1 (+)
Montfort	—	—	17	+	5	+	—	—	4	+
Ontario	—	—	40	+	27	+	—	—	42	+—2 (1)
Vinete de Italia ..	—	—	—	—	—	—	90	+—4 (2)	21	+—1 (+)
Renclod Althan	—	—	—	—	4	+	30	+—3 (+)	5	+—1 (+)
Renclod verde	—	—	17	+	—	—	36	+—4 (+)	4	+
Tuleu gras.	16	+	9	+	7	+	25	+—3 (+)	—	—

d. *Pătarea cafenie a fructelor și rapănul ramurilor,* produsă de ciuperca *Fusicladium pruni* Ducomet, a fost semnalată sub forma unui atac slab, atît pe lăstari cît și pe fructe, în livezile de la Voinești (reg. Ploiești). Boala a fost constatată la soiurile de prun: Renclod auriu, Roșioare văratice, Agen, Boambe de Leordeni și Kirke.

e. *Monilioza* sau *putrezirea și mumifierea fructelor,* cauzată de ciuperca *Monilinia cinerea* (Bonord.) Honey, a fost constatată frecvent în toate livezile de prun din țară. Pierderi de recoltă datorite atacului au fost înregistrate la Fălticeni (reg. Suceava), Ploiești, Cricov (reg. Ploiești), Snagov, Afumați, Moara-Domnească, Mărculești (reg. București), Studina (reg. Oltenia), Drăgășani (reg. Argeș), Cluj, Arad ș.a.

La Voinești (reg. Ploiești) atacul s-a manifestat de timpuriu, datorită ploilor abundente de la sfîrșitul lunii aprilie și începutul lunii mai, distrugînd un procent ridicat (10—35%) de flori, în special la soiurile Kirke și Frumoasă de Louvain.

La Cluj atacul a fost puternic, fiind notat cu notele 3—4 (4) la soiurile de prun: Vinete romînești, Montfort, Kirke, Agen, Renclod verde, Mirabele de Metz și Renclod Althan. La Istrița (reg. Ploiești) cele mai atacate au fost soiurile: Emma Leppermann, Montfort și Ou galben.

f. *Făinarea,* datorită ciupercii *Podosphaera tridactyla* (Wallr.) De Bary, a fost semnalată sub forma unui atac redus pe puieții din pepinierele de la Iași (reg. Iași), Istrița și Voinești (reg. Ploiești). În această din urmă localitate atacul s-a manifestat tîrziu, în luna septembrie înregistrîndu-se 15% frunze atacate la soiul de prun local, Roșioare văratice.

g. *Fumagina,* produsă de ciuperca *Capnodium salicinum* Mont., s-a manifestat cu intensitate mai mare la prunii puternic atacați de afide și netratați în localitățile Istrița, Valea-Călugărească (reg. Ploiești), Moara-Domnească — București și Cluj.

h. *Rugina,* provocată de ciuperca *Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Diet., a fost semnalată în mai multe localități din țară, producînd uneori o desfrunzire prematură a pomilor. Cu o intensitate mai mare a fost constatată la Fălticeni (reg. Suceava), Valea-Călugărească, Voinești (reg. Ploiești), Mărculești (reg. București), Studina (reg. Oltenia), Drăgășani (reg. Argeș), Geoagiu (reg. Hunedoara) și Aiud (reg. Cluj).

Din observațiile făcute la Stațiunea Voinești, *puternic atacate* au fost soiurile: Vinete romînești, Lincoln, Mirabele de Nancy, Timpurii de Lutzensaxen; *mijlociu atacate* soiurile: Tuleu gras, Timpurii de Aiud, Montfort, Emma Leppermann; *lipsite de atac* soiurile: De Bry, Renclod violet, Renclod auriu, Timpurii (=Țar).

2. CAISUL

a. *Pieirea* sau *apoplexia* caisului a fost semnalată în diferite livezi din țară, dar mai ales în cele de la Istrița (reg. Ploiești) și Cluj. De pe pomii în declin au fost izolate ciupercile: *Cytospora* sp., *Schizophyllum commune* Fr., *Nectria cinnabarina* (Tode) Tul. ș.a.

b. *Pătarea cafenie a frunzelor și fructelor și rapănul ramurilor,* produsă de ciuperca *Venturia cerasi* Ad., a fost constatată sub forma unui

atac redus pe fructe de cais în livezile de la Voinești (reg. Ploiești), Copăceni (reg. București), Miniș (reg. Banat), Baia-Mare, Cluj și Sibiu.

c. *Monilioza* sau *putrezirea și mumifierea fructelor,* datorită ciupercii *Monilinia laxa* (Aderh. et Ruhl.) Honey, a fost frecventă în cea mai mare parte a livezilor din țară, fiind favorizată de grindină și de ploile abundente în perioada coacerii fructelor. Intensitatea atacului a oscilat de la slab către mijlociu. Cu o intensitate mai pronunțată boala s-a constatat în raza localităților Odobești, Focșani (reg. Galați), Istrița, Valea-Călugărească, Voinești (reg. Ploiești), Țigănești, Greaca (reg. București), Drăgășani (reg. Argeș), Lovrin (reg. Banat), Geoagiu (reg. Hunedoara) și Cluj. Atacul pe lăstari a fost foarte redus și s-a întîlnit sporadic.

d. *Făinarea,* produsă de ciuperca *Podosphaera tridactyla* (Wallr.) De Bary, a fost semnalată în pepinierele de la Istrița (reg. Ploiești), Drăgășani (reg. Argeș) și Geoagiu (reg. Hunedoara) și Iași-Copou, cu intensitate mijlocie.

e. *Rugina,* produsă de ciuperca *Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Diet., a fost constatată sporadic la caișii din raza localității Cluj.

3. ZARZĂRUL

Bășicarea frunzelor de zarzăr, cauzată de ciuperca *Taphrina deformans* (Berk.) Tul. var. *armeniaca* Ik., a fost foarte frecvent semnalată la zarzării din actuala regiune Dobrogea. La Stațiunea experimentală Mărculești (reg. București) atacul, în comparație cu anii anteriori, a progresat, manifestîndu-se cu intensitate ridicată la zarzării din perdelele de protecție la care frecvența lăstarilor atacați a atins la unii pomi 50—60%.

4. CORCODUȘUL

a. *Hurlupii* sau *deformarea fructelor,* datorită ciupercii *Taphrina pruni* Tul., a fost semnalată în localitățile Jariștea, Odobești, Florești, Petrești, Cotești, Urechești, Faraoanele, Mera, Broșteni și Andreiașu (reg. Galați) cu o frecvență și intensitate foarte reduse.

b. *Boala petelor roșii* de pe frunze, produsă de ciuperca *Polystigma rubrum* (Pers.) DC., a fost întîlnită sporadic pe cîteva exemplare de corcoduș din pepiniera Stațiunii experimentale Istrița (reg. Ploiești).

5. PIERSICUL

a. *Încrețirea și bășicarea frunzelor,* provocată de ciuperca *Taphrina deformans* (Berk.) Tul., a fost semnalată în multe livezi din țară, manifestîndu-se cu o frecvență și intensitate variabile. Astfel, la Iași (reg. Iași), Odobești, Focșani, Florești, Cotești, Urechești, Jariștea (reg. Galați), Pietroasele, Valea-Clugărească (reg. Ploiești), Greaca, Prundu și Mărculești (reg. București) și Drăgășani (reg. Argeș) atît

frecvența, cît și intensitatea atacului au fost reduse, în timp ce la Lovrin, Miniș (reg. Banat), în raionul Turda (reg. Cluj) și în fostul raion Snagov (reg. București), boala s-a manifestat puternic.

La Voinești (reg. Ploiești), unde atacul a fost mai puternic decît în anul trecut, frecvența frunzelor atacate la diferite soiuri a fost de 1,2—87%. Cele *mai atacate* au fost soiurile: I. H. Hale, Lolo, Szöghi, Campion și Lord Palmerston; iar *mai puțin atacate:* Nectarina roșie, Guyzeta, Amsden, Ford timpuriu, Învingătorul, Raza de soare (=Sunbeam) și Condor. Începînd din luna iulie, boala s-a manifestat și pe fructe, prin apariția de pete caracteristice, albicioase sau roșietice, puțin proeminente și prin deformări mai mult sau mai puțin accentuate. Această formă de atac este în general mai puțin întîlnită.

b. *Pătarea cafenie a frunzelor și fructelor și rapănul ramurilor,* datorită ciupercii *Venturia cerasi* Ad., a fost semnalată sub forma unui atac puternic la Voinești (reg. Ploiești), precum și în unele livezi din regiunea București. La Voinești, mai puternic a fost atacat soiul Nectarina roșie cu 15% fructe bolnave, apoi soiurile Floare de mai, Negre de Montreuil și Chair choice; mai puțin atacate au fost soiurile: Metelka dyjasbarckja și Mamoth galben. În cîmpul de hibrizi atacul a fost cu mult mai puternic, înregistrîndu-se la unele exemplare pînă la 100% fructe atacate cu intensitatea maximă, notată cu 4. În mod cu totul sporadic atacul a fost observat și la Covăsinț (reg. Banat) și Cluj.

c. *Făinarea,* produsă de ciuperca *Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lév., var. *persicae* Woron., a fost semnalată în toată țara fiind observată frecvent pe frunzele și lăstarii tineri ai pomilor. Atacuri mai importante au fost înregistrate în plantațiile din bazinul pomicol Dîmbovița, apoi la Copou, Bucium (reg. Iași), Voinești (reg. Ploiești), Lovrin (reg. Banat) Mercurea-Sibiului (reg. Hunedoara) Cluj, Ghinda (reg. Cluj). În plantațiile de la Bucium boala s-a manifestat și pe fructe.

d. *Fumagina,* produsă de ciuperca *Capnodium salicinum* Mont., a fost frecvent întîlnită în plantațiile de piersic de la Lovrin (reg. Banat).

6. MIGDALUL

a. *Pătarea roșie a frunzelor* de migdal, produsă de ciuperca *Polystigma ochraceum* (Wahlenb.) Sacc., a fost mult mai puțin răspîndită decît în anul anterior, fiind semnalată la Ostrov (reg. Dobrogea) cu o frecvență de 10—15% și intensitatea notată cu 3—4 și Pietroasele (reg. Ploiești) unde atacul a fost foarte slab (0,5%, cu nota +).

b. *Ciuruirea frunzelor și pătarea și bășicarea fructelor,* produsă de ciuperca *Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Aderh., a fost semnalată sub forma unui atac puternic la Geoagiu (reg. Hunedoara). Frecvența atacului a fost la frunze de 70—100% și la fructe de 30—35%, iar intensitatea notată respectiv cu + — 2 (1) și + — 2 (2). În mod sporadic și cu intensitate slabă, boala a fost observată în raza localităților Ostrov (reg. Dobrogea), Tecuci (reg. Galați) și Cluj.

c. *Pătarea cafenie a frunzelor și fructelor și rapănul ramurilor,* produsă de ciuperca *Fusicladium amygdali* Duc., a fost observată sub forma unui atac sporadic pe migdalii din raza localității Ostrov (reg. Dobrogea) și sub forma unui atac puternic la Geoagiu (reg. Hunedoara).

d. *Monilioza* sau *putrezirea și mumifierea fructelor,* produsă de ciuperca *Monilinia laxa* (Aderh. et Ruhl.) Honey, a fost observată pe fructele de migdal în diferite faze de creștere, la Tecuci (reg. Galați).

e. *Fumagina,* produsă de ciuperca *Capnodium salicinum* Mont., a fost semnalată sub forma unui atac puternic la Geoagiu (reg. Hunedoara). Frecvența atacului a fost de 80—90%, iar intensitatea notată cu + — 2 (2).

7. CIREȘUL

a. *Crăparea fructelor* de cireș, datorită excesului de apă acumulată în perioada de pîrgă pînă la coacere, a fost observată în bazinul Voinești (reg. Ploiești). Proporția cea mai mare de fructe crăpate (42%) a fost constatată la soiurile Thurn-Taxis și Pietros mocănesc.

b. *Pătarea cafenie a frunzelor și fructelor și rapănul ramurilor,* produsă de ciuperca *Venturia cerasi* Ad., a fost semnalată la Voinești (reg. Ploiești), unde atacul a fost deosebit de puternic la cireșii sălbatici, avînd 70% fructe bolnave. Frecvența fructelor atacate a fost mai mică (2—11%) la soiul Pietroase Napoleon. La Lovrin (reg. Banat), atacul s-a manifestat în proporție de 60—70%, iar la Ostrov (reg. Dobrogea) sporadic și numai pe frunze.

c. *Monilioza* sau *putrezirea și mumifierea fructelor,* datorită ciupercii *Monilinia cinerea* (Bonord,) Honey, a fost frecventă în toată țara. A produs pagube importante prin uscarea ramurilor tinere cu frunze și flori, mai ales la Pantelimon—București și Voinești (reg. Ploiești) în care atacul s-a manifestat din primăvară.

Atacuri puternice pe fructe au fost constatate la cireșii din raza localităților: Ciofliceni, Cosmești, Ghermănești, Mărculești, Mereni, Snagov, Videle (reg. București), Istrița, Valea-Săracă, Voinești (reg. Ploiești), Segarcea, Traian, Turnu-Severin (reg. Oltenia), Lovrin (reg. Banat) și Berthelot (reg. Hunedoara).

Atacuri reduse au fost observate la: Fălticeni (reg. Suceava), Andreiașu, Broșteni, Căpătanu, Cotești, Florești, Focșani, Jariștea, Mera, Odobești, Urechești (reg. Galați), Negru Vodă, Ostrov (reg. Dobrogea), Izvoarele, Pietroasele, Săhăteni, Valea-Călugărească (reg. Ploiești), Afumați, Băneasa, Budești, Cocioc, Greaca, Săftica, Tămădău, Țigănești (reg. București), Drăgășani (reg. Argeș), Işalnița (reg. Oltenia), Minis (reg. Banat) și Geoagiu (reg. Hunedoara).

La Istrița (reg. Ploiești) soiurile de cireș cele *mai atacate* au fost: Pietroase Napoleon, Germersdorfer, Boambe de Cotnari. La Voinești, în aceeași regiune, au fost atacate florile la soiurile Superfin werder, Pietroase Napoleon și Roșii zaharoase. Pe fructe atacul produs în perioada pîrgă-coacere a fost deosebit de puternic la soiul Pietroase Napoleon; cel mai puțin atacat a fost soiul local, foarte valoros, Pietroase negre. Comportarea celorlalte soiuri față de atacul ciupercii *Monilinia cinerea* este cuprinsă în tabloul nr. 20. La Țigănești (reg. București) boala a fost mai frecventă la soiurile de cireș cu fructe galbene.

Prin stropiri repetate cu zeamă bordeleză în concentrație de 1%, aplicate în livada cu cireși a Stațiunii experimentale Săftica (reg. București), s-a reușit să se combată boala aproape complet.

d. *Pătarea roşie a frunzelor,* provocată de ciuperca *Cercospora cerasella* Sacc., a fost mai puţin răspîndită decît în anii anteriori. Atacuri mai puternice s-au semnalat la Drăgăşani (reg. Argeş), Orăştie (reg. Hunedoara) şi Voineşti (reg. Ploieşti). La staţiunea experimentală pomicolă Voineşti, boala a apărut în a doua decadă a lunii august şi s-a manifestat pe diferite soiuri de cireş, cu intensitate diferită (tabloul nr. 20).

e. *Pătarea frunzelor* de cireş, produsă de ciuperca *Coccomyces (Higginsia) hiemalis* Higg., cu forma conidiană *Cylindrosporium padi* Karsten, a fost semnalată în cîteva localităţi din ţară, sub forma de atac puternic, care a determinat desfrunzirea prematură a pomilor din livezi şi pepiniere: la Măgurele (reg. Braşov), Geoagiu (reg. Hunedoara) şi Voineşti (reg. Ploieşti). În pepiniera de la Geoagiu, unde primele simptome au apărut la data de 15.VII, frecvenţa atacului a fost de 100%, iar intensitatea notată cu + — 4 (3). La Voineşti boala s-a manifestat cu precădere în pepinieră, în special la puieţii franc, la care frecvenţa atacului a fost de 70%, iar intensitatea notată cu + — 1 (+) şi pe soiurile: Superfin werder, Pietroase Jaboulay, Ramon Oliva, Pietroase mari negre, Cireaşa spaniolă, Roşii zaharoase şi Franţ Iosif. În plantaţia de cireşi frecvenţa atacului a fost de 1% la soiul Superfin werder şi sub 1% la toate celelalte. Intensitatea a fost notată cu + în toate cazurile.

f. *Pătarea şi răsucirea frunzelor* de cireş, produsă de ciuperca *Gnomonia erythrostroma* (Pers.) Auersw., a fost semnalată cu o frecvenţă de 20% la Drăgăşani (reg. Argeş).

g. *Încreţirea şi băşicarea frunzelor,* provocată de ciuperca *Taphrina cerasi* (Fuck.) Sadeb., a fost semnalată încă din luna aprilie, la Geoagiu (reg. Hunedoara). Frecvenţa atacului a fost de 5—10%, iar intensitatea notată cu +—4(3).

8. VIŞINUL

a. *Pătarea cafenie a frunzelor şi fructelor şi rapănul ramurilor,* datorită ciupercii *Venturia cerasi* Ad., a fost semnalată cu o frecvenţă de 60—70% la vişinii din raza localităţii Lovrin (reg. Banat). La Voineşti (reg. Ploieşti) atacul a fost mai redus, cuprinzînd numai 12% din fructe.

b. *Monilioza* sau *putrezirea şi mumifierea fructelor,* provocată de ciuperca *Monilinia cinerea (Bonord.)* Honey, a fost semnalată în general sub forma unui atac slab sau mijlociu în diferite localităţi din ţară printre care: Fălticeni (reg. Suceava), Ostrov (reg. Dobrogea), Crevedia, Greaca (reg. Bucureşti), Pantelimon — Bucureşti, Valea-Călugărească (reg. Ploieşti), Piatra-Olt (reg. Argeş), Geoagiu (reg. Hunedoara) şi Cluj. În unele localităţi ca: Ciofliceni, Ghermăneşti, Grădinari, Mărculeşti, Mereni, Snagov (reg. Bucureşti), Istriţa, Voineşti (reg. Ploieşti), Işalniţa (reg. Oltenia), Arad şi Miniş (reg. Banat), boala s-a manifestat cu deosebită intensitate pe flori şi lăstari, determinînd uscarea acestora; la Istriţa, frecvenţa atacului la diferite soiuri a fost următoarea: Crişana — 51%; Mocăneşti — 9%; Morela neagră tîrzie — 6,4%; Josika Gabor — 2,4%; Imperiale — 2,2%; Turceşti — 1,9%; Polevka — 1%; Marasca moscata — 0,2%.

9. MĂRUL

a. *Amăreala* sau *bitter-pit* a fost semnalată sporadic la Bistrița (reg. Cluj).

Tabloul

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciupercile *Monilinia fructigena* (Aderh. et Ruhl.) Honey de măr la Stațiunea experimentală

Soiul	*Monilinia fructigena*	*Podosphaera leucotricha*		
	fructe	frunze		lăstari
	frecv. %	frecv. %	intens nota	frecv. %
Astrahan alb	—	6,1	+—3 (+)	12,0
Astrahan roșu	—	3,5	4	3,0
Frumos de Boskoop	—	1,1	+	0,0
Frumos galben	16,0	—	—	—
Boiken	3,9	19,7	+—4	58,6
Bot de iepure	1,0	—	—	—
Borovinka	—	6,6	+—1 (1)	0,6
Charmoisie de Gascogne	4,4	—	—	—
Calvil roșu	—	11,5	+—2 (1)	8,0
Cellini	5,0	—	—	—
Citron de Baia-Mare	0,8	—	—	—
Papirovka	—	11,0	+—1 (1)	4,0
Crăciunești de Baia	1,3	—	—	—
Crețesc	—	—	—	—
Crețesc de Breaza	7,0	—	—	—
Delicios	—	2,1	+—2 (1)	0,0
Recordul lui Fey	4,0	—	—	—
Gravenstein	—	12,2	+—4 (2)	5,3
Gustav durabil	—	6,6	+—4	8,0
Jonathan (pomi tineri)	—	16,7	+—4 (2)	48,6
Jonathan (pomi pe rod)	—	44,1	+—4	84,6
Kopichtil	0,0	—	—	—
London Pepping	—	10,0	+—4	27,3
Mașanschi	—	5,3	+—1 (+)	2,0
Nemțesc cu miezul roșu	18,0	—	—	—
Nobil de Geoagiu	0,8	—	—	—
Pătul	4,3	4,0	+—3 (+)	8,0
Renet auriu de Peasgood	8,1	—	—	—
Parmen auriu	—	10,1	+—2 (+)	20,6
Poinic	—	5,8	+—1	12,6
Renet ananas	10,0	14,0	+—2 (+)	20,6
Renet de Caux	6,0	—	—	—
Renet de Champagne	—	2,5	+—1 (+)	4,6
Renet Baumann	—	0,7	+	0,0
Renet Heinsberg	1,6	3,0	+—2 (+)	2,0
Renet de Landsberg	—	13,3	+—4 (+)	20,6
Renet Simirenko	5,0	—	—	—
Roșu de Stettin	4,6	2,0	+—4	4,6
Roz de Virginia	—	12,8	+—4 (+)	4,0
Șovari nobil	—	0,7	+	2,0
Stayman	—	24,7	+—4 (1)	52,0
Wellington	38,6	—	—	—
Tare de Ghinda	—	1,2	+	1,3

b. *Mozaicul* mărului, produs de virusul *Marmor mali* Holmes, a fost observat pe soiul Jonathan, la Staţiunea experimentală pomicolă Cluj. In general, atacul a fost redus şi ca urmare nu a prezentat importanţă economică mare.

nr. 22

Podosphaera leucotricha (Ell. et Ev.) Salmon şi *Endostigme inaequalis* (Cooke) Syd., la diferite soiuri pomicolă Voineşti, în anul 1959

Endostigme inaequalis

frunze			fructe	
intens. nota	frecv. %	intens. nota	frecv. %	intens. nota
2—3	29,8	1—3 (1)	64,6	+—1 (+)
3	37,3	+—4 (2)	92,1	+—2 (1)
+	11,7	+—1	12,5	+
—	—	—	—	—
+—4	24,6	+— (4)	24,3	+—1 (+)
—	—	—	—	—
+—3	14,0	+—2 (1)	20,0	+
—	—	—	—	—
1—3 (2)	31,3	+—2 (+)	86,0	+—2 (+)
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
+—3 (+)	14,1	+—2 (1)	41,5	+—1 (1)
—	—	—	—	—
—	58,6	+—4	96,0	1—4
—	—	—	—	—
+—1	22,5	+—4 (+)	50,6	+—3 (+)
—	—	—	—	—
+—3 (1)	13,5	+—3 (+)	27,3	+—2 (1)
+—1	3,8	+—1 (+)	8,0	+—1 (1)
1—2 (1)	22,8	+—3 (1)	84,3	+—3 (+)
+—4	44,1	+—4 (3)	90,0	+—2 (1)
—	—	—	—	—
+—3 (+)	18,4	+—3	28,0	+—3 (+)
+—1	27,8	+—2 (+)	30,6	+—1 (+)
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
+—3	24,8	+—3 (+)	12,6	+—1
—	—	—	—	—
+—3 (2)	25,2	+—3 (+)	23,0	+—2 (+)
+—2	14,5	+—1 (+)	5,8	+—1 (+)
+	9,6	+—2 (+)	16,0	+
—	—	—	—	—
+—1	18,2	+—2 (+)	2,3	+
+	2,7	+	—	—
+—3	6,1	+—1 (+)	25,3	+—2 (+)
1—3 (+)	24,2	+—3 (2)	50,0	+—3
—	—	—	—	—
+—4	12,5	3—4 (2)	27,3	+—2 (+)
+—3	37,2	+—4	70,6	+—1
+	14,3	+—1 (+)	15,0	+—1 (+)
2—4 (2)	24,2	+—3 (+)	17,3	+
—	—	—	—	—
+	23,4	+—2 (+)	20,0	+—1

c. *Monilioza sau putrezirea și mumifierea fructelor,* provocată de ciuperca *Monilinia fructigena* (Aderh. et Ruhl.) Honey, a fost mult mai răspîndită decît în anul 1958. Intensitatea atacurilor a fost diferită de la o regiune la alta, în funcție de condițiile climatice, soiurile cultivate și gradul de îngrijire al pomilor.

Atacurile cele mai puternice au fost semnalate la Lovrin (reg. Banat), Geoagiu (reg. Hunedoara), Bacău, Tg.-Neamț (reg. Bacău), Cluj și în diferite localități din raioanele Tîrgoviște și Suceava. În aceste raioane frecvența atacului a fost de 20—25% la soiurile Renet Baumann și Crețesc; în fostul raion Cricov și în raionul Ploiești frecvența atacului a fost de 6% la soiul Jonathan și de 8% la soiul Parmen auriu.

Atacuri reduse ca frecvență și intensitate au fost semnalate în livezile din raza localităților: Iași (reg. Iași), Andreiașu, Broșteni, Căpătanu, Cotești, Faraoanele, Florești, Focșani, Jariștea, Mera, Odobești, Petrești, Urechești, Vîrteșcoiu (reg. Galați), Ostrovu — Babina (reg. Dobrogea), Istrița, Pietroasele, Valea-Călugărească, Voinești (reg. Ploiești), Snagov (reg. București), Drăgășani, Mădulari, Orlești, Rm.-Vîlcea (actuala reg. Argeș), Craiova, Măciuca, Studina (reg. Oltenia), Turda (reg. Cluj), Sovata, Sf. Gheorghe, Sîngiorgiu-de-Pădure (reg. Mureș-Autonomă Maghiară).

La Stațiunea experimentală pomicolă Fălticeni (reg. Suceava), ca urmare a aplicării tratamentelor recomandate, frecvența atacului a fost mult mai mică (0,5—2%) decît în 1958. În livezile individuale însă, din aceeași localitate, precum și în diferite comune din regiunile Suceava și Bacău, frecvența atacului a ajuns la 15—20%, la soiurile cu coacerea timpurie.

La Stațiunea experimentală pomicolă Geoagiu (reg. Hunedoara) frecvența atacului a fost mai mare (10—15%) decît în anul 1958.

La stațiunile experimentale pomicole Voinești (reg. Ploiești) și Cluj boala a fost constatată în special pe fructele atacate de *Carpocapsa pomonella* L. și *Rhynchites bacchus* L. Din notările efectuate la aceste stațiuni, reiese că soiurile cele *mai atacate* au fost: Senator Peasgood, Wellington, Belle fleur double și Renet ananas. Comportarea celorlalte soiuri de măr față de atacul ciupercii *Monilinia fructigena* la fiecare stațiune în parte este prezentată în tablourile nr. 22 și 23.

d. *Făinarea* merilor, produsă de ciuperca *Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salmon, a fost răspîndită în toată țara, fiind semnalată și în alte localități decît cele indicate în anii precedenți. În general însă, intensitatea atacului a fost mai redusă față de anul precedent chiar și la soiul Jonathan, cunoscut din anii anteriori, ca fiind unul din soiurile cele mai atacate. La unele soiuri, în anumite localități, s-au înregistrat totuși procente de atac destul de ridicate.

La soiul Jonathan frecvența atacului pe frunze și lăstari a fost de 55—100% la Fălticeni (reg. Suceava) și Geoagiu (reg. Hunedoara); 30—50% la Drăgeni (reg. Suceava), Valea-Călugărească (reg. Ploiești), Crînguri (reg. București), Orlești, Bilcești și Glîmbocata (reg. Argeș), Vărzaru (reg. Crișana) și Miercurea-Ciuc (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), 9—25% la Broșteni, Jariștea, Odobești, Vîrteșcoiu (reg. Galați), Istrița, Voinești (reg. Ploiești), Bistrița, Cluj, Dumitrița, Năsăud, Ragla, Sîniacob, Șieul (reg. Cluj); frecvența atacului a fost la soiul Boiken

Tabloul nr. 23

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciuperca *Monilinia fructigena* (Aderh. et Ruhl.) la diferite soiuri de măr la Stațiunea experimentală pomicolă Cluj, în anul 1959

Soiul	Fructe	
	frecv. %	intens. nota
Frumos de Boskoop	2,0	1—4 (3)
Frumos galben	1,8	1—4 (4)
Calvil de zăpadă	1,3	1—4 (4)
Papirovka	4,8	1—4 (3)
Jonathan	2,0	1—4 (4)
London Pepping	3,5	1—4 (4)
Pătul	0,3	1—4 (3)
Parmen auriu	1,9	1—4 (3)
Renet auriu de Peasgood	10,3	1—4 (4)
Delicios roșu	1,2	1—4 (4)
Renet ananas	4,0	1—4 (4)
Ribston Pepping	0,3	1—4 (4)
Senator Sella	19,9	1—4 (4)
Parmen roșu	0,5	1—4 (4)
Stayman	6,0	1—4 (4)

de 55—100% la Fălticeni (reg. Suceava) și Geoagiu (reg. Hunedoara); 13—33% la Voinești și Cîndești (reg. Ploiești) și 7—8% la Josenii-Bîrgăului și Feldru (reg. Cluj); la soiul London Pepping, 55—100% la Fălticeni (reg. Suceava) și 17% la Șieul (reg. Cluj); la soiul Papirovka 1—5% la Ghinda (reg. Cluj); la soiurile Astrahan roșu și Renet Pomphelia 5—15% la Sîniacob, Rebrișoara și Josenii-Bîrgăului (reg. Cluj); la soiul Calvil roșu de toamnă 11—12% la Geoagiu (reg. Hunedoara); la soiul Ontario 15—17% la Geoagiu; la soiul Parmen auriu 20—25% la Geoagiu; la soiul Gravenstein 27—40% la Bilcești și Istrița (reg. Ploiești); la soiurile Candil Sinap și Țigănci de Comarna 50—100% la Cotnari, Comana și Bucium (reg. Iași).

Rezultatele notărilor de la stațiunile experimentale pomicole Voinești (reg. Ploiești) și Geoagiu (reg. Hunedoara) sînt prezentate în tablourile nr. 22 și nr. 24. La Stațiunea pomicolă Cluj, în general nu a fost atac. Frecvența cea mai mare a fost de 6—12% frunze atacate, la soiurile Jonathan, Parmen roșu și Stayman.

e. *Pătarea cafenie a frunzelor și fructelor și rapănul ramurilor,* produsă de ciuperca *Endostigme inaequalis* (Cooke) Syd., a avut o răspîndire aproape generală, intensitatea atacului variind în raport cu condițiile climatice și sursa de infecțiune din regiunile respective și mai ales cu felul de îngrijire al livezilor.

Atac foarte puternic (60—100%) s-a înregistrat la: Cîmpulung Moldovenesc, Dolhești, Iței, Pomîrla, Rădăuți, Suceava (reg. Suceava), Pașcani, Tomești (reg. Iași), Pantelimon — București, Izvoarele, Voinești (reg. Ploiești), Cîmpulung (reg. Argeș), Lovrin, Miniș (reg. Banat), Feleac (reg. Cluj), Micfalău, Miercurea-Ciuc (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), Sălișteș (reg. Brașov) ș.a.

Atac puternic (30—60%) s-a semnalat la: Bucecea, Molidu, Rădăşani (reg. Suceava), Bucium, Copou, Crasna, Foreşti, Miroslava, Paşcani, Siret, Vaslui (reg. Iaşi), Girov (reg. Bacău), Istriţa, Mizil, Pietroasele, Săhăteni, V.-Călugărească (reg. Ploieşti), Băneasa, Buftea, Grădinari, Mărculeşti, Ştefăneşti (reg. Bucureşti), Bodeşti, Cîineni, Creţeni, Deduleşti, Drăganu, Drăgăşani, Gura-Văii, Milcoiu, Olăneşti, Păuneşti, Sărăcineşti, Seaca, Valea-Iaşului, Valea-Mare (reg. Argeş), Studina (reg. Oltenia), Geoagiu, Haţeg (reg. Hunedoara), Bistriţa, Bizuşa, Cluj, Ghinda, Gilău, Prundu-Bîrgăului, Rusu-Bîrgăului, Şieu-Sfînt, Valea Ghinzii (reg. Cluj), Seleuş, Sighişoara şi Voila (reg. Braşov).

Atac mijlociu şi slab (cu frecvenţa sub 30%) a fost observat la: Fălticeni, Frasin, Pojorîta, Putna (reg. Suceava), Comarna, Corbu (reg. Iaşi), Agapia, Taşca (reg. Bacău), Cislău, Valea-Călugărească, Vipereşti (reg. Ploieşti), Snagov (reg. Bucureşti), Bujoreni, Vărzaru (reg. Argeş), Turcineşti (reg. Oltenia), Chesinţ (reg. Banat), Turda (reg. Cluj), Glîmbocata (reg. Braşov).

În bazinul pomicol Dîmboviţa, datorită condiţiilor favorabile de climă din primăvară, atacul s-a produs devreme, atît pe frunze pe care primele pete s-au observat în perioada scuturării petalelor, la soiul Jonathan, cît şi pe fructe. Avînd în vedere că în cursul verii şi chiar la începutul toamnei au existat numeroase zile cu condiţii favorabile pentru răspîndirea şi dezvoltarea rapănului, acesta a fost deosebit de păgubitor mai ales în cazurile în care nu s-au aplicat tratamente.

În regiunea Cluj însă, deşi în general au existat condiţii favorabile producerii unui atac puternic, boala nu a ajuns la o intensitate prea mare, datorită sursei de infecţiune reduse, ca urmare a condiţiilor anului precedent nefavorabile dezvoltării rapănului. Atacul fiind redus a fost combătut cu uşurinţă prin aplicarea numai a două stropiri.

La Staţiunea experimentală pomicolă Fălticeni (reg. Suceava) s-au făcut observaţii amănunţite asupra evoluţiei bolii în vederea avertizării stropirilor. Cu această ocazie s-a constatat că primele peritecii pe frunzele căzute au apărut la data de 2 martie, iar după 25 zile au fost observaţi şi primii ascospori maturi. Temperaturile fiind prielnice maturării ascosporilor, începînd încă de la 6 aprilie, şi lipsind precipitaţiile care să declanşeze proiectarea lor, acestea s-au acumulat în livezi în cantităţi mari. Această rezervă de peste 50% ascospori maturi a făcut posibilă infectarea în masă a frunzelor în urma precipitaţiilor (6,1 mm) din 19 aprilie. După o perioadă de incubaţie de 21 zile, la 11 mai, au apărut primele pete pe frunze; pe fructe prezenţa petelor a fost observată abia la 28 iunie, la soiul Pătul. Ca urmare a infecţiunii puternice produsă iniţial prin ascospori, iar ulterior şi prin conidii, frecvenţa atacului a ajuns la 95—100% la frunze şi 49—51% la fructe, iar intensitatea a fost notată cu 3 la merii din raioanele Fălticeni, Rădăuţi şi Suceava (reg. Suceava).

Atacul, fiind atît de puternic, a putut fi stăvilit cu greu, chiar şi în livada Staţiunii experimentale pomicole Fălticeni, unde prin aplicarea a 6 stropiri cu zeamă bordeleză 0,5%, s-a reuşit să se reducă frecvenţa atacului pe frunze la 20% şi pe fructe la 49%, iar prin 8 stropiri cu zeamă bordeleză 0,5% sau cu 4 stropiri cu Merfazin 0,08% la 13% pe frunze şi 37% pe fructe.

Atac asemănător a fost și în raioanele Tg.-Neamț, Bacău (reg. Bacău) și Pașcani (reg. Iași).

La Mărculești (reg. București), unde atacul nu a depășit 13%, soiurile cele mai atacate au fost: Banana de iarnă, Renet portocaliu, Signe Tillish, Gravenstein; mai slab atacate au fost soiurile: Mașanschi, Calvil de Danzig, Papirovka și Renet auriu de Blenheim.

La Valea-Ghiurii (reg. Cluj) s-a înregistrat un atac de 10—20% la soiurile Cousinot purpuriu și Astrahan roșu; un atac de 1—2% la soiurile Strudel, Ribston Pepping, Dulce amar, Papirovka; nu au prezentat atac soiurile Renet Baumann, Entz Rozmarin, Tare de Ghinda, Kronprinz Rudolf și London Pepping.

Soiul Pătul a avut la Miniș (reg. Banat) frecvența atacului de 100% la frunze și fructe, intensitatea fiind notată cu + —2(+) în primul caz și cu + —3(1) în cel de al doilea; iar la Comarna (reg. Iași) de 39% pe frunze și 10% pe fructe. Soiul Candil Sinap la Tomești (reg. Iași) a avut 22% frunze și 70% fructe atacate, iar soiurile Parmen auriu și Renet ananas în regiunea Iași, 58% frunze și 2% fructe atacate.

La Cluj s-a constatat un atac mai mare pe frunze, în proporție de 20% numai la soiul Stayman; la soiurile Frumos galben, Jonathan, Delicios roșu, Pătul, Senator Sella și Renet Simirenko frecvența frunzelor atacate a variat între 1—4, iar restul soiurilor nu au prezentat atac pe frunze. Intensitatea atacului a fost notată cu + și numai la Stayman cu 1.

Pe fructe atacul a fost mai puternic, totuși la majoritatea soiurilor frecvența a variat între 2 și 6% numai la soiurile Jonathan și Renet ananas a ajuns respectiv la 13% și 11%. Intensitatea atacului a fost notată cu +.

Rezultatele observațiilor asupra frecvenței și intensității atacului produs de ciuperca *Endostigme inaequalis* la diferite soiuri de măr, efectuate la stațiunile experimentale pomicole Voinești și Geoagiu sînt indicate în tablourile nr. 22 și 24.

Tabloul nr. 24

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciupercile *Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salmon și *Endostigme inaequalis* (Cooke) Syd., la diferite soiuri de măr, la Stațiunea experimentală pomicolă Geoagiu, în anul 1959

Soiul	*Podosphaera leucotricha*	*Endostigme inaequalis*			
	lăstari	frunze		fructe	
	frecv. %	frecv. %	intens. nota	frecv. %	intens. nota
Astrahan roșu	—	20,3	+—3 (+)	—	—
Frumos galben	6—10	—	—	—	—
Boiken	55—60	—	—	—	—
Calvil roșu de toamnă	10—12	—	—	—	—
Cormoșe vărgate de Mada	—	43,0	+—3 (1)	34	+—2 (+)
Jonathan	38—40	45,0	+—4 (2	12	+—2 (+)
London Pepping	—	25,4	+—3 (+)	32	+—2 (+)
Ontario	15—17	—	—	—	—
Parmen auriu	—	17,6	+—2 (+)	—	—
Parmen auriu 2	25—30	—	—	—	—
Pătul	—	22,0	+—3 (+)	14	+
Roșu de Stettin	—	64,3	+—4 (2)	19	+—2 (+)
Delicios roșu	—	27,0	+—2 (+)	28	+—1 (+)

f. *Cancerul deschis* al merilor, datorit atacului ciupercii *Nectria galligenna* Bres., a fost semnalat în mai multe livezi din regiunea Suceava (Fălticeni, Iţcani etc.). În majoritatea cazurilor boala s-a manifestat pe ramuri de mărime mijlocie sub forma unor răni deschise, în dreptul cărora scoarţa era complet distrusă, lăsînd lemnul descoperit. Ramurile care prezentau asemenea răni erau uscate sau pe cale de uscare.

g. *Uscarea* merilor, provocată de ciuperca *Physalospora cydoniae* Arn. cu forma conidiană *Sphaeropsis malorum* Peck, a fost observată în numeroase livezi din cuprinsul regiunilor Suceava şi Bacău. Proporţia de ramuri atacate a fost de 5—8% în livezile în care nu se aplică tratamente an de an şi de 1—3% în livezile bine îngrijite şi stropite. În majoritatea cazurilor, boala s-a manifestat pe ramurile de 1—2 ani, dispuse în diferite părţi ale coroanei pomilor, mai rar pe ramurile groase de la baza coroanei.

Ramurile atacate au prezentat la început, simptomele de deshidratare a scoarţei, care cu timpul s-a ondulat, a crăpat longitudinal şi s-a uscat în plină perioadă de vegetaţie.

h. *Rugina,* produsă de ciuperca *Gymnosporangium juniperinum* (L.) Mart., a fost întîlnită sporadic pe frunzele merilor din raza localităţilor: Geoagiu, Bozeş, Mada (reg. Hunedoara), Istriţa (reg. Ploieşti), unde boala a fost semnalată numai la soiul Gravenstein şi Voineşti (reg. Ploieşti), unde primele pustule de rugină au fost observate la 12 iunie pe frunzele soiurilor Jonathan şi Frumos de Boskoop.

10. PĂRUL

a. *Monilioza* sau *putrezirea şi mumifierea fructelor,* produsă de ciuperca *Monilinia fructigena* (Aderh. et Ruhl.) Honey, a fost constatată în mai multe localităţi din ţară, cu frecvenţă şi intensitate redusă. Atacuri mai puternice s-au semnalat la Ostrovu-Babina, Ostrovu-Cerneafca (reg. Dobrogea), Lovrin (reg. Banat) şi Cluj, unde condiţiile climatice au fost mai favorabile pentru producerea şi evoluţia atacului. La Cluj, la sporirea procentului de fructe atacate a contribuit şi atacul dăunătorilor *Carpocapsa pomonella* L. şi *Rhynchites bacchus* L.

Atac redus (5—12%) s-a semnalat la: Fălticeni, Scheia, Sf. Ilie (reg. Suceava), Grădinari (reg. Bucureşti), Valea-Călugărească şi Voineşti (reg. Ploieşti). Sporadic boala a fost semnalată la Istriţa (reg. Ploieşti), Geoagiu (reg. Hunedoara) şi Iaşi.

La Staţiunea experimentală pomicolă Cluj, la notările asupra atacului ciupercii *Monilinia fructigena* la diferite soiuri de păr, s-au obţinut rezultatele prezentate în tabloul nr. 25.

b. *Petele albe* de pe frunzele de păr, produse de ciuperca *Mycosphaerella sentina* (Fuck.) Schröt., cu forma conidiană *Septoria piricola* Desm., s-a manifestat cu frecvenţă şi intensitate foarte mare la: Iţcani, Suceava, Fălticeni (reg. Suceava), Iaşi (reg. Iaşi), Bacău, Roman, Buhuşi (reg. Bacău), Voineşti, Istriţa, Cislău (reg. Ploieşti), Cluj, Turda, Unirea (reg. Cluj). Atac redus ca frecvenţă şi intensitate s-a semnalat la Valea-

Călugărească și Pietroasele (reg. Ploiești), Negru-Vodă (reg. Dobrogea), Mărculești (reg. București), Drăgășani (reg. Argeș) și Geoagiu (reg. Hunedoara).

La Stațiunea experimentală pomicolă Istrița (reg. Ploiești), soiurile cele mai atacate au fost: Curé, Ducesa de Angoulême, Wiliams și Favorita lui Clapp. Comportarea diferitelor soiuri de păr față de atacul ciupercii *Mycosphaerella sentina* la stațiunile experimentale pomicole Cluj și Voinești este prezentată în tablourile nr. 25 și 26. Prin aplicarea stropirilor cu zeamă bordeleză 1%, s-a reușit să se reducă atacul produs de *Septoria piricola* de la 90—95% la 12—15% la Stațiunea experimentală pomicolă Fălticeni (reg. Suceava).

c. *Pătarea cafenie a frunzelor și fructelor și rapănul ramurilor,* produsă de ciuperca *Endostigme pirina* (Aderh.) Syd., a fost destul de răspîndită în toată țara.

Atac mai puternic s-a semnalat la: Fălticeni, Călinești (reg. Suceava), Pașcani, Huși (reg. Iași), Voinești, Valea-Călugărească, Izvoarele (reg. Ploiești), Buftea, Tămădău (reg. București), Valea-Mare (reg. Argeș), Studina, Traian (reg. Oltenia), Lovrin, Miniș (reg. Banat), Sovata, Sîngiorgiu-de-Pădure (reg. Mureș-Autonomă Maghiară) ș.a.

Sub formă de atac slab, boala a fost semnalată la: Pomîrla (reg. Suceava), Odobești, Focșani, Florești, Petrești, Urechești, Cotești, Budești, Faraoanele, Broșteni, Vîrteșcoiu, Jariștea, Mera, Căpătanu, Andreiașu (reg. Galați), Ostrov (reg. Dobrogea), Mărculești, Băneasa—București, Pietroasele, Istrița, Mizil (reg. Ploiești), Drăgășani (reg. Argeș), Ciacova (reg. Banat), Cluj (reg. Cluj) și Sîncel (reg. Brașov).

La Stațiunea experimentală pomicolă Geoagiu (reg. Hunedoara), cele mai atacate soiuri au fost Untoasa Liegel, Fondanta de pădure, Untoasa Bourchardt iar la Stațiunea experimentală pomicolă Cluj Fondanta de Pădure și Decana de iarnă. Rezultatele notărilor de la stațiunea experimentală Voinești sînt indicate în tabloul nr, 26.

La Stațiunea experimentală pomicolă Voinești (reg. Ploiești) apariția primelor pete de rapăn pe frunze, lăstari și fructe s-a produs în perioada de la 5—10 mai. Infecțiunile primare s-au făcut prin conidii, formate în mod abundent pe miceliul de rezistență din ramurile atacate, cît și prin ascosporii formați în număr mare pe frunzele căzute.

d. *Bășicarea frunzelor,* datorită ciupercii *Taphrina bullata* Tul. a fost constatată în perioada formării fructelor (prima decadă a lunii iunie), cuprinzînd 3—5% din frunze în mai multe localități din regiunea Galați (Odobești, Focșani, Florești, Vîrteșcoiu, Mera, Căpătanu, Andreiașu ș.a.). La Iași frecvența frunzelor atacate a fost de 3% în prima decadă a lunii mai și de 15% în toamnă. Sub forma unui atac extrem de redus, boala a mai fost semnalată în raza localității Ostrov (actuala reg. Dobrogea).

e. *Pătarea neagră a frunzelor și fructelor* de păr, provocată de ciuperca *Diplocarpon soraueri* (Kleb.) Nannf. cu forma conidiană *Entomosporium maculatum* Lév., a fost mult răspîndită în special în pepiniere, la Istrița, Pucioasa și Voinești (reg. Ploiești). La Cluj, boala a apărut la sfîrșitul primei decade a lunii august și s-a intensificat foarte mult pînă în toamnă. Atac redus ca frecvență și intensitate a fost semnalat la Ostrov (reg. Dobrogea).

La Staţiunea experimentală pomicolă Voineşti (reg. Ploieşti) apariţia petelor negre pe frunze s-a constatat în prima decadă a lunii iunie. Favorizată de precipitaţiile abundente din lunile iunie şi iulie, boala a progresat foarte mult, mai ales în pepinieră, producînd desfrunzirea puieţilor din sămînţă, de franc şi de păr sălbatic, în proporţie de 45—77%. Frecvenţa şi intensitatea atacului la diferite soiuri de păr sînt indicate în tabloul nr. 26.

f. *Făinarea,* produsă de ciuperca *Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salm., a fost constatată sub forma unui atac redus în regiunile Cluj, Iaşi şi Bucureşti. La Staţiunea experimentală pomicolă Voineşti (reg. Ploieşti) boala a fost semnalată cu deosebire în pepinieră; ciuperca a format periteci numeroase pe frunzele atacate, iar la hibridul dintre soiul Curé şi *Pyrus elaeagnifolia* Steud., chiar şi pe fructe.

g. *Rugina,* provocată de ciuperca *Gymnosporangium sabinae* (Dicks.) Winter, a fost observată în livezile din regiunile Ploieşti şi Cluj, manifestîndu-se destul de frecvent, dar cu o intensitate redusă. La Cluj, în afara atacului de pe frunze care a apărut la 22 iunie, s-a constatat un atac destul de puternic şi pe ramurile tinere. La Staţiunea experimentală pomicolă Cluj, cu ocazia notărilor asupra rezistenţei soiurilor la atacul agentului patogen respectiv, s-au obţinut rezultatele cuprinse în tabloul nr. 25.

Tabloul nr. 25

Frecvenţa şi intensitatea atacului produs de ciupercile *Monilinia fructigena* (Aderh. et Ruhl.) Honey, *Mycosphaerella sentina* (Fuck.) Schrot. şi *Gymnosporangium sabinae* (Dicks.) Winter, la diferite soiuri de păr, la Staţiunea experimentală pomicolă Cluj, în anul 1959

Soiul	*Monilinia fructigena*		*Micosphaerella sentina*		*Gymnosporangium sabinae*	
	fructe		frunze		frunze	
	frecv. %	intens. nota	frecv. %	intens. nota	frecv. %	intens. nota
Untoasa Clairgeau	2,1	2—4 (4)	0,1	+	0,8	+
Untoasa Ghelin	5,4	2—4 (4)	4,9	+	0,3	+
Untoasa Hardy	2,0	1—4 (4)	4,5	+	1,4	+
Untoasa Hardenpont	6,9	2—4 (4)	3,1	+	2,6	+
Untoasă superfină	—	—	4,6	+	0,0	0
Buna Luiza de Avranches	11,3	2—4 (4)	—	—	—	—
Contesa de Paris	5,6	1—4 (4)	—	—	—	—
Curé	1,5	2—4 (4)	0,3	+	1,5	+
Decana Comisiei	3,0	2—4 (4)	4,3	+	3,1	+—1 (+)
Decana de iarnă	6,3	2—4 (4)	5,8	+	1,9	+
Ducesa de Angoulême	1,4	2—4 (4)	1,4	+	1,4	+
Dr. Lucius	3,6	2—4 (4)	—	—	—	—
Bergamot Espéren	13,0	2—4 (4)	9,6	+	4,3	+
Fondanta de pădure	7,7	2—4 (4)	3,9	+	4,9	+
Josefina de Malines	6,2	2—4 (4)	8,2	+	1,9	+
Olivier de Serres	5,1	2—4 (4)	—	—	—	—
Passe Colmar	3,8	2—4 (4)	4,3	+	0,3	+
Păstrăvioare	3,1	2—4 (4)	2,5	+	0,8	+
Triumf de Vienne	—	—	1,3	+	3,1	+
Amintirea Congresului	11,1	1—4 (4)	5,9	+	3,4	+
Williams	4,3	2—4 (4)	—	—	—	—

Tabloul nr. 26

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciupercile *Endostigme pirina* (Aderh.) Syd., *Mycosphaerella sentina* (Fuck.) Schröt. și *Diplocarpon soraueri* (Kleb.) Nannf. la diferite soiuri de păr, la Stațiunea experimentală pomicolă Voinești, în anul 1959

Soiul	*Endostigme pirina*				*Mycosphaerella sentina*		*Diplocarpon soraueri*	
	frunze		fructe		frunze		fructe	
	frecv. %	intens. nota	frecv. %	intens. nota	frecv. %	intens. nota	frecv. %	intens. nota
Untoasa Bachelier	—	—	—	—	25,6	+	—	—
Untoasa Clairgeau	22,0	+	10	+	4,4	+	0,6	+
Untoasa Diel	9,33	+	—	—	14,2	+	2,6	+
Untoasa Hardy	10,0	+	—	—	14,3	+	8,0	+
Untoasa Liegel	18,7	+	—	—	7,0	+	4,3	+
Untoasa Bosc	20,2	+	32	+	13,8	+	0,7	+
Contesa de Paris	22,5	+ — 1	—	—	10,5	+	0,0	+
Curé	13,5	+	—	—	16,8	+	0,6	+
Decana Gambier	7,3	+	—	—	13,6	+	0,5	+
Dr. Jules Guyot	3,7	+	—	—	24,7	+	0,2	+
Ducesa de Angoulême	18,5	+	—	—	51,2	+	—	—
Bergamot Espéren	34,3	+ — 3	—	—	10,5	+	0,6	+
Fondanta de pădure	91,3	+ — 4	—	—	8,6	+	2,6	+
Lorentz	57,6	+ — 3	—	—	18,8	+	4,1	+
Olivier de Serres	22,2	+	—	—	19,2	+	20,1	+
Părul japonez	—	—	—	—	0,6	+	—	—
Amintirea Congresului	14,0	+	—	—	—	—	5,8	+
Tămîioasă Robert	10,6	+	—	—	7,7	+	0,1	+

11. GUTUIUL

a. *Monilioza* sau *putrezirea și mumifierea fructelor,* produsă de ciuperca *Monilinia linhartiana* (Prill. et Delacroix) Honey, a fost observată sub forma unor atacuri cu frecvență redusă (2—3%), în mai multe localități din țară, dintre care: Fălticeni (reg. Suceava), Ostrovu-Babina, Ostrovu-Cerneafca (reg. Dobrogea), Istrița (reg. Ploiești), Ceacova, Lipova, Timișoara (actuala reg. Banat), Geoagiu (reg. Hunedoara). Un atac deosebit de puternic s-a semnalat în bazinul pomicol Voinești (reg. Ploiești), unde primele simptome ale bolii pe frunze, au fost observate înainte de înflorirea gutuilor. După scuturarea petalelor, la gutuii nestropiți cu zeamă bordeleză, procentul fructelor atacate a ajuns la 91—100.

b. *Pătarea neagră a frunzelor și fructelor* de gutui, datorită ciupercii *Diplocarpon soraueri* (Kleb.) Nannf. cu forma conidiană *Entomosporium maculatum* Lév., a avut o răspîndire aproape generală în țară, cu intensități variabile. Atac mai puternic a fost semnalat la: Miroslava (reg. Iași), Voinești, Istrița (reg. Ploiești), Săftica, Mărculești (reg. București), Valea-Iașului (reg. Argeș), Cluj.

c. *Coryneum foliicolum* Fuck. a fost semnalat pe frunzele gutuilor din grădinile situate în împrejurimile orașului Cluj.

12. NUCUL

a. *Innegrirea ramurilor, frunzelor și fructelor,* produsă de bacteria *Xanthomonas juglandis* (Pierce) Dows., a fost destul de răspîndită. Astfel, la Fălticeni (reg. Suceava), boala a fost semnalată sub formă de atac mai puternic pe frunzele și fructele nucilor din culturile gospodăriilor particulare, unde asociată cu ciuperca *Marssonia juglandis* Lib., a cauzat pagube însemnate. Pe suprafața petelor în special pe fructe se observă un exsudat mucilaginos urît mirositor. Atac puternic, cu frecvența de 100% și intensitate notată cu + —3 (2) s-a semnalat la Miniș (reg. Banat), de 50—60% la Bucecea (reg. Suceava) și de 90% cu nota 2 la Tg.-Jiu (reg. Oltenia). Atac de 20—30% a fost semnalat la Botoșani (reg. Suceava), iar de 4—10% în localitățile: Geoagiu (reg. Hunedoara), Odobești, Jariștea, Florești, Focșani, Petrești, Cotești, Urechești, Faraoanele, Broșteni, Vîrteșcoiu, Mera, Căpătanu, Andreiașu (reg. Galați), Sîngiorgiu-de-Pădure (reg. Mureș-Autonomă Maghiară) ș.a.

b. *Pătarea neagră a frunzelor și fructelor (antracnoza),* provocată de ciuperca *Gnomonia leptostyla* (Fr.) Ces. et De Not., cu forma conidiană *Marssonia juglandis* Lib., s-a manifestat pe frunze, lăstari tineri și pe fructe. Frecvența atacului pe frunze a fost cuprinsă în multe localități între 50—100%, iar pe fructe între 20—80%. În comparație cu anii precedenți, intensitatea atacului a sporit, fapt care a determinat defrunzirea timpurie a pomilor.

Atacuri puternice au fost înregistrate în localitățile: Fălticeni (reg. Suceava), Bacău (reg. Bacău), Iași, Valea-Lupului, Bucium, Cotnari, Gherghești, Pietrăria (reg. Iași), Pietroasele, Voinești (reg. Ploiești), Mărculești, București, Buciumeni, Greaca (reg. București), Lovrin (reg. Banat), Geoagiu și Sîntimbru (reg. Hunedoara). Frecvența atacului nu a trecut peste 30% la Odobești, Florești, Pătești, Focșani, Cotești, Broșteni și Jariștea (reg. Galați), Istrița, Valea-Călugărească și Izvoarele (reg. Ploiești), Ostrov (reg. Dobrogea), Drăgășani (reg. Argeș), Miniș (reg. Banat), Cluj și Oradea.

c. *Cancerul deschis,* cauzat de ciuperca *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr., a fost observat sporadic la Fălticeni (reg. Suceava) și Istrița (reg. Ploiești).

d. *Uscarea ramurilor,* produsă de ciuperca *Melanconium juglandinum* Kze., a fost constatată numai pe cîțiva pomi din aceleași localități: Fălticeni și Istrița.

e. *Pătarea albă a frunzelor,* provocată de ciuperca *Microstroma juglandis* (Béreng.) Sacc., s-a manifestat sub forma unui atac slab, cuprinzînd cel mult 20% din frunze la Fălticeni (reg. Suceava), Iași, Miroslava (reg. Iași), Izvoarele (reg. Ploiești), Buciumeni, Mărculești (reg. București), Geoagiu (reg. Hunedoara) și Cluj.

13. DUDUL

a. *Bacterioza,* produsă de *Pseudomonas mori* (Boyer și Lambert) Stevens, a fost întîlnită în multe localități cu frecvență și intensitate variată în funcție de localitate și perioada infecțiunii. Astfel, în luna iunie au fost semnalate atacuri foarte puternice la Mărculești (reg. Bucu-

rești) și Miniș (reg. Banat). Cu o frecvență de 50% boala a fost semnalată în localitățile: Șieu-Sfînt (reg. Cluj), Alba-Iulia și Sebeș (reg. Hunedoara); cu o frecvență de 10—20% la: Rm.-Vîlcea, Bodești (reg. Argeș) și Valea-Lupului (reg. Ploiești); iar cu o frecvență de 5—10% în localitățile: Caraorman (reg. Dobrogea), Milcoiu, Fundătura, Seaca, Gura-Văii, Deduleşti, Drăganu, Mătăsaru (reg. Argeș), Prundu-Bîrgăului (reg. Cluj), Glîmbocata (reg. Brașov), Ștefănești (reg. Suceava).

Atacuri neînsemnate au mai fost semnalate în raioanele Timișoara Lipova și Ghioroc (reg. Banat).

b. *Pătarea cafenie a frunzelor,* produsă de ciuperca *Cercospora pulvinulata* Sacc., a luat o mare extindere în țară. La Mărculești (reg. București), frecvența cea mai mare a atacului a fost înregistrată în a doua decadă a lunii august, deși boala a fost observată în tot cursul verii.

c. *Pătarea frunzelor* de dud, produsă de ciuperca *Mycosphaerella mori* (Fuck.) Lindau, a fost semnalată cu o frecvență de 50—90% în raza comunelor: Gîlțești, Ruși, Valea-Morii (reg. Iași), Ostrovu-Babina (reg. Dobrogea), Greaca, Moara-Domnească (reg. București), Istrița (reg. Ploiești), Dedulești, Drăganu (reg. Argeș), Crișan (reg. Hunedoara), Cusdrioara, Sîncraiu (reg. Cluj). Atacuri de 30—40% s-au înregistrat la Gheorgheşti (reg. Iași), unde intensitatea a fost notată cu +—2 (1) și la Geoagiu (reg. Hunedoara) cu intensitatea mai mare, notată în majoritatea cazurilor cu 2. Atacuri mai reduse ca frecvență (10—25%) au fost observate la: Ostrov (reg. Dobrogea), Dănicei, Gura-Văii, Rm.-Vîlcea, Seaca (reg. Argeș), Miniș (reg. Banat) și Oradea (reg. Crișana).

14. CĂPȘUNILE

a. *Pătarea frunzelor,* datorită atacului ciupercii *Mycosphaerella fragariae* (Tul.) Lind., a fost constatată în mai multe localități din țară. Atacuri mai importante, cu 41—95% frunze bolnave, au fost înregistrate la Valea Călugărească (reg. Ploiești), Drăgășani (reg. Argeș) și Geoagiu (reg. Hunedoara). Frecvența și intensitatea atacului au fost mult mai reduse în localitățile Fălticeni (reg. Suceava), Istrița și Tătărani (reg. Ploiești), Mărculești (reg. București), Pantelimon — București, Işalnița (reg. Oltenia), Cluj și Bistrița (reg. Cluj).

b. *Putrezirea fructelor,* produsă de ciuperca *Botrytis* sp., a fost constatată în plantațiile de căpșuni de la Fălticeni (reg. Suceava), Geoagiu (reg. Hunedoara) și Cluj. În această din urmă localitate, datorită ploilor abundente însoțite de grindină din perioada maturării fructelor, pagubele înregistrate au fost mai mari.

15. COACĂZUL

a. *Pătarea frunzelor,* provocată de ciuperca *Septoria ribis* (Lib.) Desm., a fost observată la Voinești (reg. Ploiești) și la Cluj.

b. *Uscarea frunzelor,* datorită atacului ciupercii *Pseudopeziza ribis* Rhem, a fost semnalată în plantațiile de la Istrița și Voinești (reg. Ploiești). La Voinești au fost atacate puternic soiurile Chenanceaux,

Heros, Albe de Jutterbog și Productivul lui Fey, la care frecvența frunzelor atacate a ajuns la 51—81%.

c. *Rugina,* provocată de ciuperca *Cronartium ribicola* (Lasch.) Fischer de Waldh., a fost semnalată la Geoagiu (reg. Hunedoara) și Cluj, în majoritatea cazurilor sub forma unui atac puternic (100% cu nota 4), care a determinat căderea prematură a frunzelor.

16. AGRIȘUL

a. *Uscarea frunzelor,* datorită ciupercii *Pseudopeziza ribis* Rhem, a fost semnalată la Voinești (reg. Ploiești), la soiurile Industria și Muntenesc de America, cu 10—12% frunze atacate.

b. *Făinarea,* produsă de ciuperca *Sphaerotheca mors-uvae* (Schw.) Berk. et Curt., s-a manifestat cu intensitate mare, pe frunzele și fructele de agriș din plantațiile de la Voinești (reg. Ploiești), Geoagiu (reg. Hunedoara) și Cluj. La Stațiunea experimentală pomicolă Voinești, soiurile cele mai puternic atacate au fost: Lungi verzi și Roșii cu țepi, iar la soiul Muntenesc de America nu s-a constatat atac.

17. MURUL

a. *Rugina,* produsă de ciuperca *Phragmidium violaceum* (Schultz) Winter, a fost constatată sub forma unui atac puternic pe frunze de *Rubus candicans* Wh. încă din luna mai, la Voinești (reg. Ploiești).

b. *Putregaiul cenușiu al fructelor,* provocat de ciuperca *Botrytis* sp., s-a manifestat sub forma unui atac redus la Geoagiu (reg. Hunedoara).

18. ALUNUL

Făinarea, produsă de ciuperca *Phyllactinia corylea* (Pers.) Karst., a fost semnalată sub forma unui atac destul de puternic la Geoagiu (reg. Hunedoara). Frecvența atacului a fost de 50—60%, iar intensitatea de + — 4 (4). Pe frunzele atacate, ciuperca a format numeroase peritecii.

H. PLANTE ORNAMENTALE

1. TRANDAFIRUL

a. *Făinarea,* produsă de ciuperca *Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lév. var. *rosae* Woron., a fost semnalată în mai multe localități din țară.

Atac puternic a fost înregistrat în localitățile: Băneasa — București, Valea-Călugărească, Pietroasele, Voinești (reg. Ploiești), Ișalnița (reg. Oltenia), Sovata (reg. Mureș-Autonomă Maghiară), Fălticeni (reg. Suceava), Iași, Bucium (reg. Iași). La Voinești și Valea-Călugărească, mai

atacați au fost trandafirii urcători. La Işalniţa, alături de soiurile: Hodley Sachen-Grüsse, Turner's Crimson Rambler, Dorothy Perkins, New Dawn şi Tausendchon puternic atacate, au fost şi soiuri lipsite de atac, printre care: Max Krausse, Oswald, Spier, Fachel, Primavera, Easles's Golden, Paul's Scarlet, Climber şi Blaze.

Atac de intensitate mijlocie a fost constatat la Fălticeni (reg. Suceava) şi la Geoagiu (reg. Hunedoara), mai ales pe trandafirii din pepinieră.

Atac slab s-a semnalat la: Cluj (reg. Cluj), Făget, Lovrin (reg. Banat), Vişan (reg. Iaşi), Moara-Domnească, Brăneşti—Bucureşti şi în regiunea Ploieşti. Boala a apărut din luna mai, caracterizată printr-un timp mai răcoros decît cel obişnuit şi un regim de ploi variabil, în diferite regiuni ale ţării. În lunile iulie şi august, cu precipitaţii puţine şi cu temperaturi ridicate, boala s-a răspîndit şi în alte localităţi din ţară. Se pare deci că apariţia bolii nu este legată de condiţiile meteorologice.

b. *Boala petelor negre,* datorită ciupercii: *Diplocarpon rosae* Wolf, a fost semnalată în lunile iunie şi iulie la Voineşti, Buzău (reg. Ploieşti), Drăgăşani, Piteşti (reg. Argeş), Işalniţa (reg. Oltenia), Geoagiu (reg. Hunedoara), Lovrin (reg. Banat) şi Cluj, pe speciile *Rosa gallica* L., *R. multiflora* Th., *R. setigera* Mix. la care frecvenţa atacului a ajuns la 80%, intensitatea fiind notată cu +. Prin stropiri cu zeama sulfocalcică 2% s-au obţinut rezultate bune de combatere.

La Işalniţa cel mai atacat a fost soiul Blaze, iar la Voineşti trandafirii cu flori roşii.

c. ***Putregaiul,*** datorit ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De By. a atacat bobocii trandafirilor din serele de la Cluj.

d. *Rugina,* produsă de ciuperca *Phragmidium disciflorum* (Tode) J. F. James, a fost semnalată în luna mai, la Băneasa—Bucureşti şi în raionul Muscel (reg. Argeş), iar în lunile iunie şi iulie în localităţile: Valea-Seacă, Valea-Călugărească, Schiau, Dosurile, Pietroasele (reg. Ploieşti), Valea-Mare, Drăgăşani (reg. Argeş), Pomîrla (reg. Suceava), Cluj şi Iaşi. Atacul a fost mai puternic la Pietroasele (reg. Ploieşti), Drăgăşani (reg. Argeş), Pomîrla (reg. Iaşi), Baia-Mare (reg. Maramureş) şi în regiunea Hunedoara, şi mai slab la: Băneasa—Bucureşti, Valea-Călugărească, Pietroasele, Schiau, Valea-Seacă, Dosurile (reg. Ploieşti), Drăgăşani (reg. Argeş), Fălticeni (reg. Suceava), Lovrin (reg. Banat), Cluj, Baia-Mare şi Iaşi.

La Voineşti (reg. Ploieşti) mai sensibile s-au dovedit soiurile cu flori albe şi speciile: *Rosa gallica* L., *R. multiflora* Th., *R. setigera* Mix.

În afară de bolile menţionate, pe trandafirii din Cluj s-au semnalat atacuri datorite următoarelor specii de ciuperci parazite:

e. *Metasphaeria lejostega* (Ell.) Sacc. a fost observată pe trandafiri de dulceaţă şi sălbateci. S-a manifestat în proporţie de 5% pe tulpini şi ramuri, prin apariţia de pete cenuşii difuze care, în cazul unui atac puternic, produc uscarea porţiunii respective.

Prezintă peritecii împrăştiate, globuloase, de consistenţă cărbunoasă, cu asce cilindrice. În fiecare ască se găsesc cîte 8 ascospori de

formă elipsoidală, hialini, tetracelulari, strangulați în dreptul septelor, avînd dimensiuni cuprinse între 16—22×7—9 μ.

f. *Physalospora gregaria* Sacc. a fost observată la Cluj atît pe trandafirii sălbatici, cît și pe cei cultivați, în special pe soiurile pentru dulceață. S-a manifestat cu o frecvență de 70% și cu intensitate notată cu +.

g. *Sphaeropsis fusca* (Preuss.) Sacc. a fost observată la Cluj, în proporție de 5% atît pe ramuri cît și pe fructe de trandafiri sălbatici și

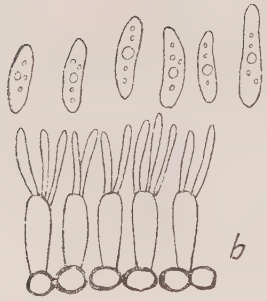


Fig. 19. — *Gloeosporium rosacearum* Negru.
a, fruct atacat; *b*, conidiofori și conidii.

Fig. 20. — Fruct de trandafir atacat de *Colletotrichum rosarum* Germ.

cultivați. S-a manifestat prin apariția de pete brune sau negricioase, imprecis conturate. Țesuturile din dreptul petelor, cu timpul, s-au uscat.

Prezintă picnidii globuloase, dispuse concentric. Picnosporii sînt oval-alungiți sau piriformi, bruni, de 15—20×7—9 μ.

h. *Monilia fructigena* Pers. a fost semnalată pe tulpini și fructe de trandafiri de dulceață și sălbatici avînd o frecvență de 5% și intensitatea notată cu +.

i. *Hendersonia rosae* West. a fost semnalată în parcul din Năsăud (reg. Cluj) sub forma unui atac slab (3—5% cu nota +). Pe ramurile bolnave, apar pete brune-cenușii, alungite, lipsite de contur bine delimitat.

Picnidiile distribuite neregulat pe suprafața petelor sînt globuloase, de culoare neagră și acoperite de epidermă. Conidiile eliptice, de 13—16×6—8 μ, au culoare brună și prezintă 3 septe transversale.

j. *Gloeosporium rosacearum* Negru a fost observată în proporție de 2% pe fructe de trandafir sub forma de pete negre, în dreptul cărora țesutul se usucă în adîncime (fig. 19, *a*).

Prezintă acervuli numeroși, bruni-verzui sau negricioși, acoperiți de epidermă. Conidioforii sînt simpli sau ramificați, iar conidiile ovoidal-alungite sau oblong-cilindrice, hialine, cu dimensiuni de 14—21×4—6 μ (fig. 19, *b*).

k. *Colletotrichum rosarum* Germ. a fost observat la Cluj, în proporție de 5—7% cu intensitatea notată cu +, pe frunze, fructe și ramuri de trandafiri de dulceață. Boala se manifestă prin apariția de pete ovale, difuze, la început galbene, apoi brune (fig. 20).

Acervulii dispuși concentric au prezentat conidii oval-alungite, elipsoidale sau piriforme, drepte sau ușor curbate, rotunjite la ambele capete, adesea cu o picătură de ulei, de 15—24×4—6 μ.

l. *Sphaceloma rosarum* (Pass.) Jenk. s-a manifestat pe frunze de trandafir prin apariția unor pete mici, gălbui, conturate cu purpuriu, care cu timpul cresc și devin cenușii la mijloc (fig. 21). Uneori porțiu-

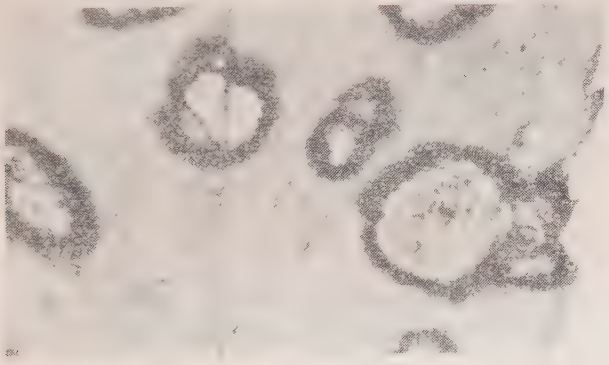


Fig. 21. — Frunză de trandafir atacată de *Sphaceloma rosarum* (Pass.) Jenk.

nile pătate se desprind și cad, frunza apărînd ciuruită, alteori, petele confluează, producînd veștejirea sau căderea prematură a frunzelor. În cazul atacului mai puternic, sînt cuprinse de asemenea florile și fructele. Plantele atacate nu se dezvoltă normal, suferă mai mult de ger și pier mai repede.

În dreptul petelor se formează acervuli dispuși aproape concentric. Conidioforii sînt simpli, hialini sau slab olivaceu cu conidii ovoidale sau eliptice, unicelulare, adesea cu două picături de ulei, de 5—7×3—4,5 μ.

2. STINJENELUL

a. *Pătarea frunzelor,* datorită ciupercii *Heterosporium prunetti* Nicolas et Aggeri, a fost semnalată în luna iunie la: Brăneşti—Bucureşti, Moara-Domnească, Sînteşti, Mărculeşti (reg. Bucureşti), iar în lunile următoare şi în alte localităţi. Atacul a prezentat frecvenţă mare şi intensitate scăzută la: Moara-Domnească — Bucureşti, Sînteşti (reg. Bucureşti), Craiova, Segarcea (reg. Oltenia), Geoagiu (reg. Hunedoara). Boala s-a manifestat slab la Mărculeşti (reg. Bucureşti), Făget (reg, Banat), Odobeşti, Focşani (reg. Galaţi).

b. *Rugina,* produsă de ciuperca *Puccinia iridis* (DC.) Wallr., a fost semnalată pe diferite varietăţi în Grădina botanică din Bucureşti, cît şi la Segarcea (reg. Oltenia).

3. GLADIOLELE

a. *Putregaiul uscat al bulbilor,* produs de ciuperca *Penicillium gladioli* Mc. Culloch et Thom, a fost constatat la Cluj.

b. *Septoria gladioli* Pass. s-a manifestat la Cluj, în toamnă, mai frecvent decît în anul trecut.

c. *Fuzarioza,* produsă de ciuperca *Fusarium oxysporum* Schlecht. var. *gladioli* Massey, a fost constatată la Grădina botanică din Bucureşti şi la Băneasa—Bucureşti.

d. *Mystrosporium polytrichum* Cooke s-a manifestat pe frunze şi tulpini florifere prin apariţia de pete ovale, izolate sau confluente, de culoare neagră, cu aspect prăfos (fig. 22).

Conidioforii ciupercii parazite de culoare brună, apar în fascicule, sînt drepţi sau uşor flexuoşi, noduroşi, septaţi des, avînd dimensiuni de 30—60×4 μ. Conidiile brune, de 36—38×10—17 μ clavate, uniforme, septate prin 4—8 pereţi transversali şi longitudinali, uşor strangulaţi în dreptul septelor, se formează cîte una pe conidiofor.

4. YUCCA

Uscarea frunzelor, datorită ciupercii *Coniothyrium concentricum* (Desm.) Sacc., a fost întîlnită la Mărculeşti (reg. Bucureşti) şi la Geoagiu (reg. Hunedoara).

5. CREASTA COCOŞULUI

Pătarea frunzelor, produsă de ciuperca *Alternaria celosiae* (Tassi) O. Săvul., a fost observată la Işalniţa (reg. Oltenia), în cursul lunii august.

6. GAROAFELE

a. *Pythium de baryanum* Hesse a fost observat la Cluj, pe cîteva plăntuţe.

b. *Pătarea frunzelor și caliciului,* produsă de *Heterosporium echinulatum* (Berk.) Cooke s-a manifestat în luna septembrie, sub forma unui atac puternic, la Ișalnița (reg. Oltenia) și București.

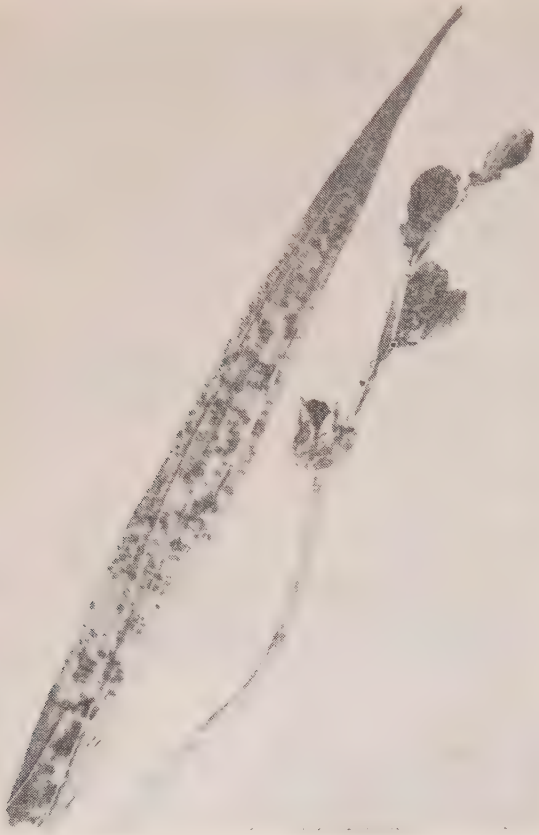


Fig. 22 — Tulpină floriferă și frunză de *Gladiolus sp.* atacată de *Mystrosporium polytrichum* Cooke.

c. *Veștejirea și tuberculoza* garoafelor, produsă de ciuperca *Fusarium dianthi* Prill. et Delacroix, a fost observată atît la culturile de seră, cît și la cele din cîmp la București — Băneasa și la Cluj.

d. *Rugina,* datorită ciupercii *Uromyces caryophyllinus* (Schr.) Winter, a fost observată la Cluj, cu frecvență mijlocie, în serele de la Codlea (reg. Brașov), precum și la Segarcea (reg. Oltenia), pe *Dianthus barbatus* L.

7. BUJORUL

a. *Pătarea frunzelor,* datorită ciupercii *Cladosporium paeoniae* Pass., a fost observată la Geoagiu (reg. Hunedoara) și Curtea (reg. Banat).

b. *Rugina,* produsă de *Cronartium flaccidum* (Alb. et Schw.) Wint., a fost observată pe frunze de bujor în Grădina botanică din Cluj.

8. HORTENSIA

Făinarea, produsă de ciuperca *Microsphaera polonica* Siem., a fost observată în luna mai, la serele Codlea (reg. Braşov).

9. PANSELELE

Rugina, cauzată de ciuperca *Puccinia violae* (Schum.) DC., s-a manifestat sub forma unui atac slab, în luna mai, la Işalniţa (reg. Oltenia).

10. VERBINELE

Făinarea, datorită ciupercii *Sphaerotheca verbenae* Săvul. et Negru, a fost semnalată în timpul verii pe frunze de *Verbena hybrida* Hot., în Grădina botanică din Bucureşti.

11. GURA LEULUI

Rugina, produsă de ciuperca *Puccinia anthirrhini* Diet. et Holw., a apărut sub formă de atac puternic în luna iunie, la Valea-Călugărească (reg. Ploieşti), Geoagiu (reg. Hunedoara), apoi la Cluj, unde boala s-a manifestat mult mai intens decît în anul precedent. La Işalniţa (reg. Oltenia) au fost atacate plantele cultivate ca seminceri.

12. CRIZANTEMELE

a. *Făinarea,* produsă de *Oidium chrysanthemi* Rabenh., a fost observată pe frunze de *Chrysanthemum sinensis* Sab., la Cluj.

b. *Pătarea frunzelor,* produsă de ciuperca *Septoria chrysanthemella* Sacc., a fost observată în luna mai, la Cluj şi Işalniţa, pe soiul Lavelines.

c. *Veştejirea crizantemelor,* produsă de ciuperca *Verticillium albo-atrum* Reinke et Berth., a fost întîlnită la Cluj.

d. *Cuscuta* sp. a produs atacuri în culturile de crizanteme de la Cluj.

13. OCHIUL BOULUI

Atacul ciupercii *Fusarium* sp. a fost semnalat la Işalniţa (reg. Oltenia).

TABLA DE MATERII

Pag.

I. **Caracterizarea agrometeorologică a anului 1958—1959** 3
II. **Boli neparazitare şi parazitare** 13

A. *Cereale* 13

1. Grîul 13
2. Orzul 21
3. Ovăzul 23
4. Secara 24
5. Porumbul 24

B. *Plante furajere* 30

1. Sfecla de nutreţ 30
2. Lucerna 30
3. Trifoiul 31
4. Măzărichea 31
5. Mazărea furajeră 31
6. Lintea pratului 31
7. Iarba de Sudan 32
8. Sorgul 32
9. Pirul 33
10. Ovăzciorul 33
11. Zizania 33
12. Golomăţul 33

C. *Plante industriale* 33

1. Cartoful 33
2. Floarea-soarelui 39
3. Sfecla de zahăr 42
4. Bumbacul 44
5. Inul 46
6. Cînepa 46
7. Năutul 46
8. Hameiul 47

D. *Plante potajere* 47

1. Ceapa 47
2. Usturoiul 50
3. Prazul 50

Pag.

4. Varza 50
5. Guliile 53
6. Ridichile 53
7. Conopida 53
8. Fasolea 54
9. Mazărea 55
10. Pătrunjelul 56
11. Leuștеanul 58
12. Păstîrnacul 58
13. Țelina 58
14. Morcovul 58
15. Hreanul 60
16. Tomatele 60
17. Vinetele 65
18. Ardeiul 66
19. Castraveții 66
20. Dovleceii 67
21. Pepenii 68
22. Sfecla roșie 70
23. Spanacul 70
24. Salata 70
25. Untișorul 71
26. Loboda 71
27. Bamele 71
28. Ciuperca albă cultivată 71

E. *Plante medicinale și eterice* 71

1. Degetarul 71
2. Ciumăfaia 73
3. Măselarița 73
4. Odoleanul 73
5. Lumînărica 75
6. Macul 75
7. Nalba 75
8. Șofrănașul 75
9. Menta 75
10. Roinița 76
11. Levănțica 76
12. Coriandrul 76
13. Feniculul 76

F. *Viță de vie* 78

G. *Pomi și arbuști fructiferi* 83

1. Prunul 87
2. Caisul 89
3. Zarzărul 90
4. Corcodușul 90
5. Piersicul 90
6. Migdalul 91
7. Cireșul 92
8. Vișinul 93
9. Mărul 94
10. Părul 100
11. Gutuiul 103
12. Nucul 104
13. Dudul 104
14. Căpșunile 105

Pag.

15. Coacăzul 105
16. Agrișul 106
17. Murul 106
18. Alunul 106

H. *Plante ornamentale* 106

1. Trandafirul 106
2. Stînjenelul 110
3. Gladiolele 110
4. Yucca 110
5. Creasta cocoșului 110
6. Garoafele 110
7. Bujorul 111
8. Hortensia 112
9. Panselele 112
10. Verbinele 112
11. Gura leului 112
12. Crizantemele 112
13. Ochiul boului 112

Redactor responsabil : TEREZA MIHAILOVICI
Tehnoredactor : PETRU BRUMĂ

Dat la cules 23.12.1961. Bun de tipar 25.02.1962. Apărut 1962. Tiraj 700. Broşate. Hîrtie semivelină de 65 g/m², 16/700×1000. Coli editoriale 9,08. Coli de tipar 7,25. Planşe 1. A. 04124. C.Z. pentru bibliotecile mari 632(498)«1957–1958». C.Z. pentru bibliotecile mici 632(R)«1957–1958».

Întreprinderea poligrafică „13 Decembrie 1918", str. Grigore Alexandrescu nr. 93–95, Bucureşti, R.P.R.
Comanda nr. 3321.

METODE — RAPOARTE — MEMORII

Seria nouă *Numere apărute*

10. Prof. TR. SAVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă în anul 1949—1950.
11. Dr. H. SLUŞANSCHI, Metode de analiza îngrăşămintelor.
12. Prof. TR. SAVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă în anul 1950—1951.
13. Dr. C. MANOLACHE şi colab., Situaţia dăunătorilor animali ai plantelor cultivate în anul 1950—1951.
14. Prof. TR. SAVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă în anul 1951—1952.
15. Dr. C. MANOLACHE şi colab., Situaţia dăunătorilor animali ai plantelor cultivate în anul 1951—1952.
16. V. POPOVICI, Organizarea muncii în gospodăriile agricole colective.
17. S. HARŢIA, Întocmirea proiectului de organizare a teritoriului şi de introducere a asolamentelor la G.A.C.
18. Prof. TR. SAVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă în anul 1952—1953.
19. Dr. C. MANOLACHE şi colab., Eituaţia dăunătorilor animali ai plantelor cultivate în anul 1952—1953.
20. A. ANASTASIU şi colab., Contribuţii la analiza activităţii economice a gospodăriilor agricole de stat.
21. Dr. C. MANOLACHE şi colab., Situaţia dăunătorilor animali ai plantelor cultivate în anii 1953—1954 şi 1954—1955.
22. Prof. TR. SAVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă în anii 1953—1954 şi 1954—1955.
23. N. BRAŞOVEANU, M. ZAHARIA şi E. ENACHE, Analiza activităţii de producţie agricolă din zona S.M.T. Dorobanţu.
24. GHERASIM CONSTANTINESCU, Raionarea viticulturii.
25. S. HARTIA şi O. GHEORGHIU, Zonarea producţiei agricole într-un raion administrativ.
26. Dr. GR. OBREJEANU şi colab., Studiul agropedologic al staţiunilor I.C.A.R. vol. I.
27. V. BAGHINSCHI şi N. SIRBU, Contribuţii la întocmirea proiectelor de organizarea teritoriului producţiei în G.A.S.
28. Dr. C. MANOLACHE şi colab., Situaţia dăunătorilor animali ai plantelor cultivate în anii 1955—1956 şi 1956—1957.
29. M. BOTEZ, C. HARET, M. PETRESCU, O. MERCULIEV, Probleme de desecări şi irigaţii ale cîmpiei Bărăganului.

GH. ANGHEL, M. RAIANU, C. MATEI, M. BUCURESCU, I. RĂDULESCU, S. ANGANU şi C. VELEA, Determinarea calităţii semînţelor în laborator.

TR. SĂVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă în anii 1955—1956 şi 1956—1957.

I. BRETAN şi colab., Metode agrotehnice pentru sporirea producţiei agricole în sud-estul Transilvaniei.

C. BĂLAN şi colab., Metode agrotehnice pentru sporirea producţiei agricole în Oltenia.

I. GOLOGAN şi colab., Metode agrotehnice pentru sporirea producţiei agricole în Moldova.

Acad. TR. SĂVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă în anul 1957—1958.

E. MICLEA şi GH. TUŞA, Metode agrotehnice pentru sporirea producţiei agricole în Bărăgan.

C. MANOLACHE şi colab., Situaţia dăunătorilor animali ai plantelor cultivate în anii 1957—1958 şi 1958—1959.

Lei 5,80